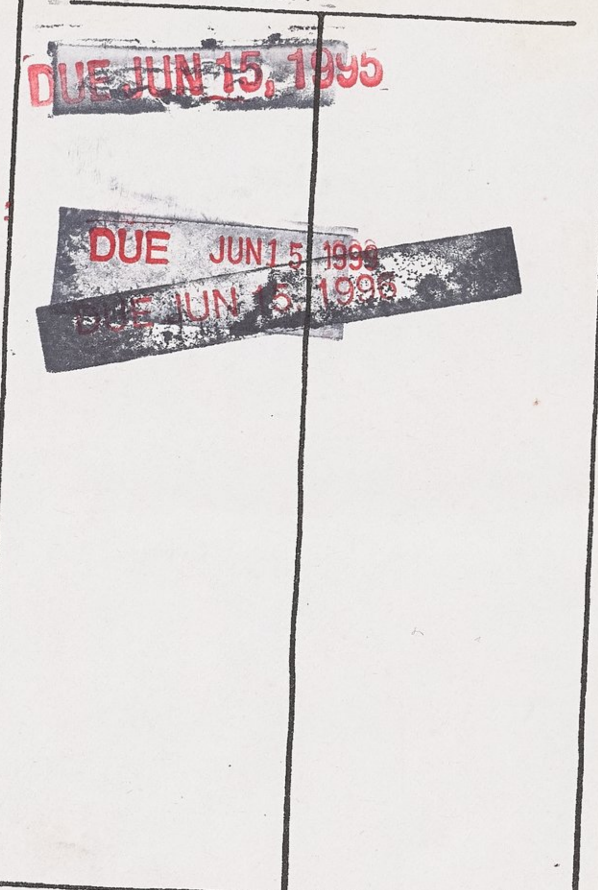

قانون
البيطرية
حسن كساب
طب ٥٠/







فهرست كتاب قانون الصحة البيطرية

صحيفه

بيان الثلج

فصل فى الجواهر

صحيفة

صحيفه

صحيفه

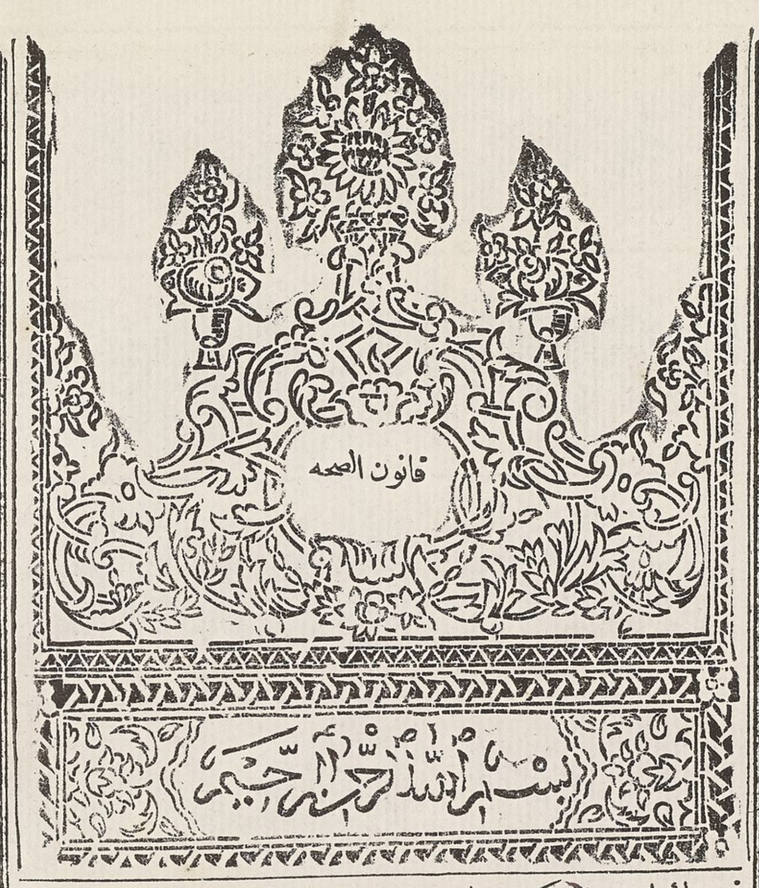
صحيفه

فصل فى كيفية استحمام الاقدام

صحيفه

صحيفه

Kassab



نحمدك ياعز برنا حكيم * يامن خلقت الانسان فى احسن تقويم * وعلمته مايداوى به الجسم السقيم * وجعلت قانون الصحة ركنه القويم * ونشكرك على مااوليتنامن الفضل العظيم * واسبغت علينامن الخيرالعميم * ونصلى ونسلم على رسولك الكريم * ذى القلب الرحيم * سيدنا محمد الذى هديتنابه الصراط المستقيم * وعلى آله واصحابه الذين سلكوا طريقه ففازوا بالنعيم المقيم * وبعد فيقول راجى حسن المآب * مصطفى حسن كساب * لما كان علم الطب من اجل العلوم قدرا وادقهاسرا اذبه يحفظ الحيوان * من الامراض والاوسان * وكانت آثاره قداندرست * واخباره قدانقطعت * من الديار المصريه * وصارلايذكر بين البريه * اعتنى باحيائه ولى النعم الوزير الاعظم * والمشير الاكرم * والخديوى الافخم * ذوالمقام العلى والفخر الجلى * افندينا الحاج محمدعلى لازالت

دواته

دولته مؤيدة * وصولته مؤبدة * فجلب لتلك الديار علوما نافعة * وفنونا متنوعة من اقطار واسعة وبلاد شاسعة * ومن اعظم تلك العلوم * هذا الكتاب الواضح المنطوق والمفهوم * تأليف الطبيب الماهر * واللبيب الباهر * المعلم جرونيه فجمع فيه ما تشتت من الفوائد * ونظم ما انتثر من الفرائد ثم ترجمه من اللغة الفرنساوية الى اللغة العربية المترجم الحاذق مرتجى النجاح * محمد افندى عبد الفتاح * مع مصحح مسائله * ومنقح دلائله * المفتقر الى رحمة ربه التواب * مصطفى حسن كساب * فجاء بحمد الله مرتب المبانى * مهذب المعانى * خاليا من الحشو والترديد * والغرابة والتعقيد * ورتبه مؤلفه على احد وثلاثين بابا وخاتمه وسميته المنحة لطالب قانون الصحة * نفع الله به كما نفع باصله انه جواد كريم * رؤف رحيم

(الباب الاول فى المبادى)

(مقدمة فى تعريف قانون الصحة)

اعلم ان المقصود من قانون الصحة فى الطب البشرى حفظ الانسان وفى الطب البيطرى تعهد الحيوان الصامت وتحسينه وثمرة هذا التعهد صحة هذا الحيوان ليقوم بالافعال المطلوبة منه وقد يطلب نقص قوته وصحته لاستخراج بعض فوائد منه * والتحسين تغيير هيئته واعضائه وطبيعته ليصير منتجا نافعا حسنا

ولاشك ان الحيوانات الاهلية التى هى موضوع هذا الفن ينتفع بها الانسان كما انها تنتفع به فهى زهرة الحياة الدنيا ولولا ذلك لاهملت ولم يلتفت احد الى حفظ صحتها وان البقر اللبون المعلوفة علفا كثيرا وهى مقيمة فى مساكنها اذا اخرجت منها وارسلت الى مراع طلقة الهواء تزداد قوة عظيمة وتمكث مدة طويلة بدون ان يطرأ عليها مرض لكونها مجبولة على حب الانطلاق بخلاف ما اذا حبست فى مساكنها لكن انطلاقها يوجب قلة لبنها ولا يكثر الا فى مدة الرضاع واذا علف الضأن علفا كافيا ملائما لطبيعته مع حفظ صحته حفظا جيدا تغير صوفه لوقته وزالت شدة بياضه وقوته ونعومته فان اقوى الشياه يكون



صوفها غليظا خشنا اما الشيياه المطلوب تسمينها فهى عند الاطباء مريضة مرضا يؤدى الى هلاكها فلهذا ترسل فى الغالب الى المذابح

والاشياء المتنوعة التى يكثر بها اللبن ويحسن بها الصوف وينعم وتسمن بها الحيوانات اذا اعتادت عليها الحيوانات واستمر تأثيرها فيها صارت وراثة لانواع تنتج اصنافا مخصوصة

وتنويع الحيوان وتربيته وانشاء مرابيه وتحسين جنسه مفردة بالتأليف وان كانت فرعا من قانون الصحة

واعلم ان الطرق الصحية البشرية مستعملة مع الاجتهاد والمداومة عليها بواسطة اوامر ذوى الشوكات فلا يستطيع احد ابطالها اما الطرق الصحية البيطرية فمنوطة بارباب الحيوانات والمتعهدين بها من تجار وغيرهم فمنهم من يسرف فى الاهتمام بها ومنهم من يفرط ومنهم من يهملها احتقارا لها فلا يلتفت الى ولادتها ولا الى صحتها ولا الى حياتها ولا الى موتها الا اذا كان له ربح فيها وينشأ عن اهمال هذه الطرق خراب الممالك لاسيما اذا كانت بهائمها معرضة لسبب جسيم من اسباب الامراض فلهذا سميت الطرق المذكورة بالطرق الحفظية واما الاشياء الصحية فهى التى تعطاها الحيوانات المريضة او الهزيلة لشفائها او لتعين على التداوى بل قد تكون نفس الدواء

(فصل فى موضوع قانون الصحة والحيوانات الاهلية واوصافها)

الحيوانات الاهلية هى التى استأنسها الانسان وادخلها فى بيته وهى ثلاثة اصناف من ثلاثة انواع احدها من ذوات الضروع * وثانيها من الطيور وثالثها من الهوام * فذوات الضروع اكثر تركيبا وتميزا من النوعين الاخرين وهذه الحيوانات منقادة لاربابها بحيث يستعملونها متى شاؤا مع السلطنة على هيآتها وطباعها ومن المعلوم ان الطير المقيم فى برجه والطير المقيم فى صحن الدار والطير المقيم فى قفص والنحل الذى فى خلاياه قليلة الائتناس بالانسان وكذلك السمك الذى صيد ووضع فى برك مخصوصة معدة له ومع ذلك هو داخل تحت سلطنة الانسان وهناك اصناف من الحيوان ليست مستأنسة لكنها

تاتى فى مجالس البشر وتساكنه وتتقاد له على خلاف عادتها فلاتعد من
الحيوانات الاهلية وانما تعد من الحيوانات المؤلفة وهى مختلفة بعضها نفور
ذو ثدى وبعضها ذو دم بارد كالسمك والثعبان والحشرات وكلها قابلة
للأئتناس والانقياد للانسان ودخولها تحت سلطنته ان امكن جعلها طوائف
فى معائشها وصيرورتها ذات احساس وأئتلاف وهذا فى غاية العسر وانما
انقيادها غيرواه مستمر شتى بلغت ذهبت * فالحيوانات المستأنسة او القابلة
للاستئناس هى التى اذا تركت ونفسها عاشت مع امثالها وانقادت لرئيسها
الذى هو من طائفتها كالقبائل والعشائر فقد شوهد كثير من الخيل والبقر
والكلاب بهذه المثابة والغالب انها استؤنست بعد استيحاشها ولما كانت
شديدة الميل الى المعيشة مع امثالها كان بعضها ساكنا فى الصحارى وبعضها
فى الجبال العالية ولكل منهما رئيس من جنسه واذا خليت الحيوانات الاهلية
ونفسها اوارتفع عنها تسلط الانسان اتخذت لها رئيسا من جنسها كما هو حاصل
فى بلاد اوربا فى مرابى الحيوانات التى بين الاستيحاش والاستئناس فلخيل هذه
المرابى فحل من جنسها يقودها وكذلك البقر المقيم فى الجبال
والهر الذى طبيعته الانفراد والتوحش وعدم الانقياد لايعيش مع امثاله
وانما عيشته فى البيوت ناشئة عن التأليف فقط ومما يؤيد ذلك كيفية معيشته
وكثير من الحيوانات يعاشر الانسان ولايستأنس به الا القليل بل لايعرف
الوقت الذى استؤنس فيه وكثير منها يمكن ادخاله فى عرضات البيوت ويستأنس
باهلها وينقاد لهم كالفيحون واللاماء وبعض افراد من الظباء والتبير والبيكارى
والاجوتى فبعض هذه الدواب مجتر وبعضها غليظ الجلد وبعضها اكال
اما الطير فمنه لوتارد والياتاد والجيلينوت واللوكو والماريل والاجمى
والجريف ونحوه
وفى بعض الاقاليم انواع من الدواب مستأنسة يمكن جلبها الى اقاليمنا كالابل
والجاموس ثم ان تعليم بعض هذه الدواب واستئناس بعضها ليس خارجا عن
قانون الصحة

(فصل فى ثمرة قانون الصحة)

هى حفظ صحة البهائم من الامراض واتم من ثمرة علم العلاج واسهل منها واقل مؤنة فان من الامراض مالا يقبل العلاج ومنها مايعالج لكن يجعل الحيوان هزيلا معيبا فكانت ثمرة مانحن بصدده اتم واكمل من ثمرة ذلك

ومعظم الامراض التى تعترى الحيوانات الاهلية ناشئ عن الجهل بحسن العلاج اوالغلط فيه اوعن تكليفها من الاعمال مالا تطيقه ليكتسب منها صاحبها مالا كثيرا وهذا من الطمع الفاحش * ومنها مايعيش مدة حياته بدون مرض مع قيامه بالافعال المطلوبة منه والغالب انها حاصلة على حال مخالفة للحال التى كانت عليها حين استيحاشها ومن هذه الحال ضعفت قوة انتاجها وقد تكلف فى بعض الاحيان مالا تطيقه من الاعمال الشاقة وهذا موجب لتلف شديد لكن اذا قهرت بطرق قانون الصحة صارت صحتها وقوة تناسلها وهيأتها وقواها وتمييزها اعظم واتم من امثالها الوحشية فيحصل من ذلك لاربابها ولاقليمها نفع عظيم وخصب جسيم فهذا ثمرة قانون الصحة البيطرية الشاملة للافراد والانواع

(فصل فى ترتيب الفن المشروع فيه)

لاشك اننا نتكلم اولا على الهواء الجوى والاماكن من حيث تفسير الصحة والاشياء المحيطة بالحيوانات الاهلية ثم نتكلم على الاغذية والاشربة والمبتلات التى تؤثر فيها تأثيرا واضحا ثم نذكر الاشياء النافعة اوالضارة التى توضع على اسطحة اجسام تلك الحيوانات والاشياء التى تستخرج منها والاشياء التى تكرم بها والتى تهان بها

(الباب الثانى فى الهواء الجوى وتأثيره الصحى واحواله المختلفة)

(فصل فى تركيب الهواء وخواصه)

الهواء الجوى مجموع اجزاء مختلفة المقدار من ثلاثة غازات وهى الاوكسيجين والازوت وحمض الكربونيك والغالب انه محتوعلى ماء ايضا تارة يكون محلولا فيه وتارة محمولا عليه ومحتوايضا على حمض كربونيك طلق وعلى ايدروجين

وسيالات غير قابلة للوزن كالضوء والحرارة المنطلقة والمادة الكهربائية والسيال
المغناطيسى وعلى اجسام اجنبية كثيرة معظمها لايحس بالبصر ومتى اتضحت
الحرارة فى الهواء نوع اتضاح وكبس نوع كبس امكن تطاير هذه الاجسام
منه وبواسطة خفتها الحقيقية امكن ارتفاعها فوقه ارتفاعا ما * ومن
الاجسام الاجنبية المتقدمة بيض بعض حيوانات وبزر بعض نباتات يسير
مع الهواء مسافة طويلة ثم يسقط على وجه الارض * والبيض يفرخ فى ذلك
الهواء الذى احواله كثيرة مختلفة وكذلك الاجسام المذكورة فهى دائما متحركة
فى جميع الجهات وتارة يختلط بعضها ببعض وتارة ينفصل فى كل وقت فينشأ
عنها نوادر جوية سيأتى الكلام عليها وبواسطة اجتماعها بالهواء يتكون
الهواء الجوى الذى هو كتلة سيال نادر مرن شفاف محيط بجميع كرة الارض
ومقدار ارتفاعه خمسة عشر فرسخا ولونه قليل الزرقة لايتضح الا اذا كان
الهواء كتلة كبيرة وهذا اللون هو المسمى بزرقة السماء ولا طعم للهواء
ولا ريح له

وقد وجدت للهواء خواص مختصة به بعضها طبيعى وبعضها كيماوى
فالطبيعى ناشئ عن كثافة الهواء ووزنه لاسيما اذا انضم اليه بعض جواهر
اجنبية والكيماوى ناشئ عن تركيب ذلك الهواء ومتحد فى جميع امكنة الهواء
الجوى سواء اطراف الجبال العالية والارض السهلة والصحارى الجافة
والاباطح والاماكن الخالصة من الكدرات والاماكن المشتملة على طاعون
ونحوه * فالهواء متحد الاجزاء فى جميع هذه الامكنة بمعنى انه مركب من تسعة
وسبعين جزأ من الازوت وواحد وعشرين جزأ من الاوكسيجين وبعض اجزاء
واهية من حمض الكربونيك لكن فى الاماكن المغلقة التى فيها اشتعال نار
او استنشاق هواء ينقص الاوكسيجين بواسطة الامتصاص ويستمر الازوت
على كميته ويزداد حمض الكربونيك فمتى ازداد اختلت اجزاء الهواء اختلالا
يؤدى الى اختلال الصحة وربما ادى الى هلاك الحيوان * وفى هذه الاحوال
لا ينبغى لانسان ان نجعل الهواء المذكور هواء جويا بل نجعله هواء منحبسا

وسيأتى الكلام عليه

والواقع ان الهواء غذاء وان الرئتين عضوان هاضماه وان الاوكسيجين المنفصل فيهما يديم الكيلوس ويحول الدم الوريدى الى دم شريانى فبهذا الاتحاد تتضح الحرارة * والهواء المتتابع الداخل فى الرئتين يجذب معه حين دخوله فيهما مواد ضارة كانت كامنة فى اجزائه اجنبية منه (وهى الابخرة الضارة) وهذه المواد تغذى النبات وتتلف الهواء الجوى وتفسد التصاعدات الاوكسيجينية

(فصل فى ثقل الهواء وتأثير هذا الثقل)

قد علم ان الثقل المتوسط الذى للهواء مقدار عمود من ماء ذى اصل واحد ارتفاعه مقدار ثنتين وثلاثين قدما او مقدار عمود من زيبق ذى اصل واحد ارتفاعه مقدار ثمان وعشرين ابهاما وعلم ايضا ان كثافة الهواء اقل من كثافة الماء المقطر بثمانمائة درجة وان الرجل المتوسط القامة حامل من الهواء ثلاثة وثلاثين الف رطل وستمائة رطل وان الفرس حامل منه مقدار ثمانمائة الف لان جسمه مقدار خمسة امثال جسم الانسان او ستة امثاله ولا شك ان هذا الثقل الجسيم لا يحس به الحيوان لكونه موزعا على جميع سطح جسمه توزيعا متحدا وموازنا للسائلات الباطنة سواء كانت مرنة ام غير قابلة للضغط ولهذا كان سمك البحر يسبح سباسر يعا فى عمق مقداره ثلاثة الاف قدم وهو حامل من الماء حينئذ عمودا مقداره ثمانية وسبعون ضعفا من الهواء الجوى الذى يحامله على الحيوان والنبات ضرورى لاجل الضغط على السائلات الباطنة فان انقطع تحامله على شئ من البدن او قل تواردت عليه المائعات واسترخت الاوعية وحدث ورم كما يشاهد حين الحجامة وذلك كله ناشئ من عدم تحامل الهواء على ذلك المحل

والاسباب الموجبة لندرة الهواء هى الارتفاع والحرارة والماء وان ثقله المتوسط الضرورى للصحة مقدار ثمان وعشرين ابهاما من ميزان الهواء وعوارض ندرته الناشئة عن الحرارة او الرطوبة تشتبه بعوارض الهواء الحار او الهواء الرطب اما عوارض الندرة الناشئة عن الارتفاع فواضحة اذ بها يضطرب النفس

ويسرع

ويسرع وتسرع الدورة ايضا فتتضح الحمى حينئذ واذا زادت الاسباب قبحا
ضاق النفس وحصل النزيف وعم الانتفاخ وهلك الحيوان وهذا يحصل لحيوان
موضوع فى فراغ كما اذا اخرجت سمكة من الماء صارت حوصلتها الهوائية غير
منضغطة انضغاطا لائقا وانتفخت ثم تمزقت وخرج الهواء من فمها فتموت حينئذ
واذا ارتفع حيوان من ذوات الثدى فى الهواء مقدار ثلاثة آلاف توازهلك
لوقته ويموت النبات من ارتفاعه اقل من ذلك ومتى ارتفع الحيوان مقدار الف
ومائتى توازفاكثر الى الف وخمسمائة توازاصيب بامراض الصدر لاسيما التهاب
الرئتين وخفقان القلب والنزيف

والى الان لم تشاهد كيفية تأثير شدة ثقل الهواء كما هى موجودة فى الالغام
فالاشخاص والخيل التى فيها ضعيفة القوة قصيرة الاعمار وهذه الحال الشنيعة
ليست ناشئة عن ثقل الهواء بل عن تحركه وعدم ضوء الشمس وعن ابخرة تلك
تلك الالغام ونحوها

(فصل فى حرارة الهواء وتأثيرها)

الهواء الشديد البرودة محتوعلى حرارة كثيرة ان خرجت منه صار مائعا اوصلبا
وهى متحدة به اتحادا شديدا وسارية بين اجزائه تحس بها الاعضاء وتتضح
بميزان الهواء ومتى كان الهواء اقل من عشرين درجة من ميزانه المنسوب
للمعلم (رييومور) لا يقال له حار وحرارته المتوسطة ما بين عشر درجات وثمانى
عشرة درجة فى الحيوانات الاهلية والطيور المستأنسة وهى ضرورية للصحة
ويبيض دود القز ويتربى فى محل بلغت حرارته ثمانى عشرة درجة اوخمسا
وعشرين درجة ويفرخ البيض تفريخا طبيعيا اواصطناعيا فى حرارة بلغت
خمسا وعشرين درجة فاكثرالى ثنتين وثلاثين درجة

والحرارة الجوية الشديدة هى التى بلغت ثلاثين درجة فاكثر الى ثنتين
وثلاثين درجة وهذا المقدار لا يستمر مدة طويلة وانما يستمر مدة ما فى الاقسام
القطبية كبلاد سينيغال وبلاد جرونلاند ولا تتغير هذه الحرارة فى تلك الاماكن
ليلا ولا نهارا الا تغيرا يسيرا والواقع ان المقدار المذكور موجود فى ذوات الثدى

والطيور المقيمة فى الاقاليم الحارة والباردة * ودليل ذلك ان حرارة هذه
الحيوانات ليست ناشئة عن حرارة الجو بل ناشئة عن قوة حيوية موجودة
فى الحيوان والنبات معا وتسمى عند الفيسلوجيين بالقوة الحراريه ويكتسب
العضو المتثلج حرارة بواسطة ردفعل فيسلوجى لطيف لا بواسطة الحرارة الجوية
فان الحيوان قد يتحمل فى بعض الاحيان جملة تغيرات واضحة من الهواء الجوى
لاسيما اذا حصلت بغتة بدون استعداد لها والحق ان مقدار الحرارة الحيوية
التى فى ذوات الثدى والطيور ثلاثون درجة وان هذه الحيوانات تحس بالحرارة
الجوية اذا بلغت عشرين درجة فيحصل حينئذ تأثير فيسلوجى فى بنية الحيوان
الحى تسترخى منه الاوعية وتتسع المواد وتحدث حركة باطنية مركزية
غريبة ويتضح الافراز الجلدى ويحصل العرق من ادنى حركة عضلية ويقل
البول ويصير كدرا وتضعف الشهية ويكثر العطش وتضعف قوة الهضم وقوة
العضلات ويتضح الاحساس فمن هذه الاشياء قد يهزل الحيوان لضعف
وظائف التغذى والازدياد الافرازات فيصير حينئذ معرضا للامتلاء الكاذب
من ندرة الدم ويصاب بداء السكتة المخية ان كان هذا الامتلاء فى المخ ويخر منه
الحيوان المجتر ميتا حين فعله فى وقت شدة الحر فالخيل التى تصاب بضربة الحر
هى التى تصاب بداء السكتة الناشئة عن السبب المتقدم غير ان سيره بطئ فيها
وقد تصاب الرئتان بهذا الداء فهما المعرضتان له بعد المخ فمتى كان سليما منه
فى هذا الحال كانتا مصابتين به والا فلا ينشأ عن ذلك التهابات رئوية لا ينبغى لها
استعمال الفصد المفرط لكون اسبابها امتلاء كاذبا فهى وان كانت حادة
الا انها قد تكتسب بسهولة اوصافا صفراوية موجبة لفساد الدم ومتى اصطحبت
تلك الحرارة برطوبة نشأ عنها مراكز منتنة موجبة لاتضاح الامراض
الجاثحية والواقع انها تحصل فى الاقاليم الحارة مدة الحر المحرق فان اردت منع
ذلك التأثير القبيح الذى للهواء الحار فقلل الغذاء اواكثر من المرطبات واضف
الى الاشربة جواهر مبردة مدرة للبول كالحوض الضعيفة وملح البارود وضع
الحيوان فى حمام وصب فوق رأسه ماء باردا او ممزوجا بملح البارود او بحمض

من

من الحموض السابقة واستعمل الحقن واحدث فى المساكن هواء جيدا واذا كان جرح فابذل جهدك فى الغيار واحذر من حدوث اسباب العفونة ومن تأثير الذباب القبيح فانه متلف للحيوان ولا تكلفه من العمل ما لا يطيق فان كانت الضرورة داعية الى الحرث فاجعله فى ظرفى النهار لا فى وقت الظهيرة وان اردت السفر فسافر كذلك واسترح مقدار خمس ساعات او ست والاولى السفر فى الليل ان امكن كالجيوش الحربية فانهم يسافرون ليلا

(فصل فى الهواء البارد وتأثيره)

متى بلغ الهواء من الحرارة درجتين تحت الصفر صار باردا واذا بلغ درجتين فوق الصفر صار لطيفا فهذه الحرارة المتوسطة ملائمة للحيوانات البالغة القوية الجيدة الغذاء لاسيما ان كانت خالية عن الرطوبة وكان تأثيرها غير بغتى وكانت تلك الحيوانات متربية فى اقاليم حارة فتعتاد هذه الحيوانات على الاقاليم الباردة بواسطة تأثير هذه الحرارة فيها وينشأ عن تأثير الهواء المذكور انكماش الجلد وارتداد الفعل الى الباطن وازدياد فعل اعضاء الهضم وقوة العضلات كما يشاهد ذلك فى الحيوانات المعدة للجر فانها حين الجر تصير بطيئة الفعل مع كونها قوية الحركات وتأكل اكثر من عادتها ويسرع هضمها ويقل شربها وافراز جلودها ويكثر بولها ففى هذه الحال يجب على متعديها ان يعطوها غذاء زائدا على العادة ثم ان كان الهواء المتقدم بلغ من البرودة ست درجات فاكثر الى ثمانى درجات فقد تحملها معظم الحيوانات الاهلية التى تتغذى من النباتات فان الحكمة الالهية جعلت لها غطاء حارا وهو جلدها الثخين لاسيما الحيوانات المقيمة فى الاقاليم الباردة مع انك لو تأملت فى شعرها لوجدته غير موصل للحرارة والغالب ان بعض الجلد الخالى عن الشعر مختنف وقد ظن الحكماء ان استمرار تأثير البرد موجب لشدة القوة الحيوية ومن طبيعة الحيوان انه يحترز عن البرد فالغنم ينضم بعضها الى بعض وتتزاحم خوفا منه والكلب يضطجع ويختفى من الريح والخيل تجرى جريا عنيفا فيسرع تنفسها وحركات دورتها فتحصل لها الحرارة فقد شوهد فى بلاد الانجليز وغيرها من البلاد الشمالية

الباردة خيل وبقر وغنم فى غاية الصحة فى جميع فصول السنة مع كونها فى هواء
منطلق وحيثما كان تأثير البرد موجبا لرد الفعل من الدائرة الى المركز كان
ضار الاشخاص الضعيفة لكونها عاجزة عن رد الفعل ثانيا فقد يعتريها من
هذا التأثير غيبوبة دموية والتهاب لاسيما فى اعضاء تنفسها وقد تصاب ايضا
باحتقانات مخية فلهذا وجب حفظها من ذلك التأثير
والحيوانات الصغيرة السن معرضة لتلك الامراض لاسيما اذا كانت رقيقة
المزاج وكذلك الحيوانات الضعيفة الكبيرة السن التى تراكم عليها التعب والجوع
والحيوانات المصابة بامراض الجلد او غيرها من امراض الاعضاء المتحدة
الوظائف * وعندى ان الحيوانات المجلوبة من اقاليم حارة الى اقاليم باردة
والحيوانات التى نقلت من اقاليم باردة الى اقاليم باردة ايضا وكانت موضوعة
فى اصطبلات حارة متى عرضت للبرد اصيبت بتلك الامراض فان اردت حفظ
البهائم من التأثير السابق فاغلق عليها ابواب مساكنها بعد ان تجعل فيها
حرارة لطيفة وقد فعلنا ذلك باسبيتالياتنا التى فى مدرستنا وان اردت زيادة الحفظ
فغطها باغطية من صوف لاسيما الحيوانات التى كانت مقيمة فى اماكن حارة
وقد فعل بعضهم مداخن خارجة عن مسكنها ووصلها بانابيب ذات حرارة حتى
وصلت الى المسكن والواقع ان الخوف من تأثير البرد فى ديارنا نادر فان درجته
لا تبلغ فى الغالب اكثر من عشر وانما يخاف من كثرة الحرارة فانها قد ترتقى الى
ثلاثين درجة ومن انتقال البهائم من اماكن حارة الى اماكن باردة دفعة واحدة

(فصل فى الهواء الجاف وتأثيره)

الهواء الجاف هو الذى بلغ من الحرارة ثلاثين درجة تحت الصفر من ميزان المعلم
شوسير ومتى بلغ هذا المقدار فاكثر الى اربعين درجة كان ملائما للصحة وايا ما كانت
حرارته فهو مشتاق الى الماء فيأخذ البخار المتصاعد من اسطحة الجلد والرئتين
ويتشربه بسرعة * وبانضمام قوة الهواء الى الحرارة الجوية تصح الاوعية
وينجذب التنفس الجلدى من المركز الى الدائرة ويصير العرق غير محسوس
مع انه كثير جدا فى الواقع فمن تأثير الهواء تزول جميع الفضلات المنفرزة على

السطح الظاهر من بدن الحيوان ومع ذلك كله لا ينبغي ترك التطمير ونحوه بالكلية فان كانت البرودة غير موجبة لانكماش الجلد ولا لارتداد الفعل الى الباطن وجب ان تعتبر الهواء الجاف البارد كانه موجب للتنفسات الجلدية اكثر من ما يوجبه الهواء الجاف الحار لكونه مشتاقا الى الماء وهذا رأى بعض الفيسلوجيين الذى اعتبر الانفراز غير المحسوس كثيرا فى فصل الشتاء فيلزمه ان يجعل الانفرازات التى تحصل من الغشاء المخاطى الرئوى غير محسوسة فى جميع فصول السنة وهذا خطأ فاحش فانها واضحة ومن المعلوم ان الهواء البارد الجاف يؤثر فى اعضاء النفس تأثيرا شديدا وان كثافته شديدة جدا وثقله يزيد على الحال المتوسطة (بثمان وعشرين ابهاما من ميزان الهواء) فلهذا يدخل مقدار كثير من الهواء فى باطن الرئة فى كل شهقة وان الاحتراق الدموى اكثر فى هذه الحال من غيرها فينشأ عن ذلك ان الهواء المذكور ضار للصدر الردئ التركب ويوجب تأثيره حميات التهابية والتهابات لاسيما فى اعضاء النفس

والهواء الحار الجاف ليس رديئا فى حد ذاته الا اذا كان شديدا وهو ملائم للحيوان الليمفاوى لاسيما الضأن لانه مسهل لبحرانات الامراض المزمنة (لكن اذا اشتد اوجب جفوفة الملتحم فيحصل الرمد حينئذ)

والهواء الجاف سواء كان حارا ام باردا لا يؤثر فى الحيوان الا اذا كان ماكثا فى هواء منطلق فان كان هذا الهواء فى اماكن الحيوانات امكن تنويع تأثيره برش الماء فى تلك الاماكن ويصح هذا الرش بقرب خيل الجيوش الحربية الماكثة تحت الشمس المحرقة وترش ايضا الاماكن المغلقة التى سقوفها من قماش وفيها الحيوانات فبهذه الواسطة السهلة تلطف حرارة الهواء وتصلح جفوفته واذا ربطت الحيوانات تحت اشجار لم تحتج الى الرش المذكور لان الاشجار موجبة لما يوجبه ذلك مع الاستمرار لكونها تنشر فى الهواء مادة رطبة شبيهة بالبخار المائى الذى يحصل عقب الرش

(فصل فى الهواء الرطب وتأثيره)

الهواء الرطب هو الذى بلغ من الحرارة ثلاثين درجة فاكثر الى خمس واربعين درجة من ميزان الهواء فيحس به الحيوان حينئذ كأنه ثقيل وليس ثقيلا فى الواقع كما يظهر لك من ميزانه فان كان هذا الهواء حارا اثر بحرارته ورطوبته وندرة جزءياته ويتقع تأثيره حينئذ النباتات وتلد منه الهوام وهو مضعف ومرخ للحيوانات الكبيرة لكونه ارخى انسجتها ومبطئ لدورة الدم وجاذب للمادة الكهربائية * ومن تأثيره ينتفخ الجلد ويخرج العرق بسهولة لاسيما عرق الفرس ويبقى بعد خروجه على سطح الجلد * ولما كان الهواء المذكور ذا رطوبة فوق العادة لم يمكنه ان يحل الانفرازات فتقف حينئذ وتنسد المسام فان لم تكن مسام اسطحة الجلد ماصة للرطوبة الجوية فلا اقل من ان تمص مسام القصبة الرئوية فحينئذ يسرع النفس مع كون تأثيره ضعيفا الان الهواء الذى نحن بصدده غير صالح للاتحادات الفيسلوجية وغير منق لجزءيات الدم بل متلفة فتصير جميع اعضاء البدن ذات فتور وتضعف قوة العضلات وقوة الحواس فان بقى شئ فى هذه الحال من قوة القناة الهضمية وتمكن الطبيب من تنبيهها بغذاء مشبع سمن الحيوان سمنا مفرطا لاستعداده له وقد سمن بعض الطيور فى يوم واحد من فصل الخريف لاشتماله على رطوبة كثيرة غير متنوعة

وكان رجل حكيم ماهر انجليزى يقال له بكويل يعرض الضأن لتأثير الرطوبة والفتور لتسمينه فمتى سمن بادر ذلك الحكيم بارساله الى المذابح لعلمه بان هذا الضأن لو بقى لاصيب بالعفونة التى هى مرض قبيح متواتر فيه وقد يعترى البقر ويصير فيه وبائيا وينشأ عن رطوبة المساكن او المراعى وقد توجب هذه الرطوبة داء الاستسقاء والامراض الالينفاوية كالسقاوة والسراجة وارتعاش العضلات والامراض الضعفية والالتهابات البطيئة الباطنة والامراض الفحمية المتنوعة التى تعترى بالخصوص الحيوانات الكبيرة والعفونة التى تعترى الخنازير ومن تأثير ذلك الهواء لا تتضح الحميات على حقيقتها مع كون الحيوان مريضا فلا يصح استعمال الادوية القليلة التأثير لانها غير كافية لتحصيل البحرانات المرضية فحينئذ يكثر الذباب والدود وقد شوهد اذ ذاك حصول الحصى المثانى

بكثرة

بكثرة لاسيما فى بلاد الفلمنك لكونها باردة رطبة واذا اصطحب الهواء المذكور
بالبرد نشأ عنه استعدادات رديئة وربما اشتد ضرره لكونه غير مشتمل
حينئذ على بخار الماء وغير نادر وهو موجب لتعب شديد وان كان غير مفتر لانه
مانع من الانفرازات الجلدية ومهيج للصدر وموجب للالتهابات الصدرية وقد
يحس البدن بتأثير البرودة احساسا شديدا مع كون الهواء المذكور لم يصل الى
درجة التجلد بل يصير باردا مع كونه لم يبلغ من الحرارة الاسبع درجات اوثمانى
لان الاطباء يعتبرون الهواء الرطب الفاتر فى ايام الخريف هواء باردا لكونها
هى التى تتضح فيها الرطوبة الجوية بكثرة وتحدث فيها الامراض السابقة
ومهما كان تركيب الهواء المذكور سواء كان حارا ام فاترا فالغالب ان تتضح
فى الايام المذكورة الامراض الوبائية المعدية والامراض التيفوسية المنتنة
والامراض العصبية ولا تظنوا ايها الاطباء ان رطوبة الهواء الجوى توجب
وحدها تلك الامراض بل مع موادّ اخر أجنبية منتشرة فى الهواء تسمى ميسم
اى ابخرة قبيحة ومع مواد متصاعدة من مراكز مختلفة ناشئة عن تأثير
الهواء الرطب

ولاشك ان الهواء المذكور يسهل انحلال المواد العضوية ويحمل الابخرة
المتصاعدة من الجواهر المنتنة ويحفظها ويخمرها وينقلها من محل الى آخر
ويعرضها لاسطحة الاجسام الحية فتمصها لكونها مستعدة للامتصاص
لان انسجتها مسترخية ولان مسامها منفتحة ولان القوة الحيوية المركزية
قليلة وايا ما كانت طبيعة هذه الابخرة فتأثيرها فى الحيوان الضعيف اشد
من تأثيرها فى الحيوان القوى فلهذا كان الهواء المذكور موجبا لحدوث
مراكز مغدية لانتشار تلك الابخرة ومعينا لها على تأثيرها فان اردت منع
تأثير ذلك الهواء الجوى فاعط الحيوان علفا مقويا واضف عليه مقدارا من ملح
الطعام لاسيما البقر ونبه الجلد بكثرة التطمير لاسيما جلد الخيل وضع الحيوانات
فى حمام واجعل مساكنها ذات هواء ونظفها واجعلها بعيدة عن الاماكن
المشتملة على ماء واحترز عن محلات العفونة

(فصل فى التغيرات البغتية التى تعترى الهواء)

متى تغير الجو بغتة كان ضارا للصحة وخشى منه تلف الحيوان الرقيق المزاج المقيم
فى غير وطنه الذى لم يعتد عليه ولاسيما الحيوان الضعيف والمريض فهذا التغير
ضار وان آل الجو الى الجودة والذى يخشى منه ايضا انتقال الحيوان بغتة من
الحر الى البرد لاسيما الخيل فانها شديدة الاحساس دموية قوية عنيفة الحركة
فتى تحركت عضلاتها ادنى حركة حدثت فيها حرارة اوجبت عرقا اكثر من عرق
سائر الحيوان فان لم يحترز الشخص عن ذلك اختلت هذه الوظيفة
ومن المعلوم ان تأثير الحرارة والحركات الظاهرة يوجب اتجاه الدم الى المجموع
الشعرى الجلدى الذى هو معد لافراز العرق فان حصل فيه ارتداد فعل ناشئ
عن امر بغتى كبرودة انقطع العرق وان احكام الفيسلوجيا دالة على ان بين الجلد
وغيره من الاعضاء الباطنة اشتراكا عظيما فى الوظيفة بحيث اذا اختل احدها
قام الآخر مقامه لاسيما الاغشية المخاطية والبليورا التى للفرس فحينما ملئت
هذه الاغشية دما من الاشتراك تهيجت والتهبت فتصاب حينئذ بالالتهابات
مخاطية ان كان الاشتراك زائدا فى الاغشية المخاطية او بالالتهابات مصلية
ان كان الاشتراك زائدا فى الاغشية المصلية فان اشترك النسيج الخاص الذى
للرئة فى هذه الحال التهب ايضا واوجب التهاب الرئة وقد يرتد الفعل الى الباطن
فى بعض الاحيان على اعضاء اخر فيهيجها ويلهبها ويحدث اما التهابا حنجريا واما
التهابا بلعوميا واما التهابا معديا معويا وهو الغالب وقد يصاب البقر بامراض
شبيهة بهذه الامراض اذا كان كثيرا محصرا فى مكان مغلق فى زمن الشتاء بلغ
هواؤها من الحرارة ثمانى وعشرين درجة وخرج منه الى هواء بارد بلغت
حرارته عشر درجات فاكثر الى ثنتى عشرة درجة
اما العوارض التى تنشأ عن انتقال الحيوان بغتة من محل بارد الى محل حار
فضعيفة لكن ينبغى الالتفات اليها كما يحصل ذلك لكلاب الصيد حين
رجوعها منه فى زمن الشتاء فتدخل فى البيوت وتضطجع امام التنانير
المحتوية على نار فتصاب بامتلاء دموى او سكتات او نزفة او التهاب طحالى

اوامراض التهابية جلدية

ومتى عرضت الحيوانات المجترة الى رطوبة بالتدريج تحملت تأثيرها مدة ما مع انه غير ملائم لطبيعتها واعتادت عليه بخلاف ما اذا عرضت له بغتة فتصاب بالعفونة بعد ايام قليلة

ولاشك ان تحسين الهواء الجوى ليس فى قبضتنا لكن قد يمكن تنويعه باشياء كان يمنع الحيوان من التعريض للبرودة حين عرقه فان احتاج الامر الى تعرضه لها وجبت تغطيته وتسييره بلطف وتدبيه جلده واعطاؤه اشياء منبهة فى الباطن لتزيد قوته الحيوية فبواسطة ذلك يمكنك دفع الاسباب الضارة فان كان الامر عكس ما ذكر فنوع هواء المسكن بالوسائط السابقة كالرش لئلا تقع فى خطر ونوع ايضا هواء مسكن الكلاب التى شعرها قصير بان تغطيها عقب الصيد فى زمن الشتاء والثلج وان تجعل فى محلها حرارة التحفظ من الامراض ويجب عليك ان تحفظ الغنم من رطوبة مراحها ومرعاها الطلقة لئلا تصاب بالعفونة المائية

(الباب الثالث فى تأثير الضوء وبعض تغيرات جوية)

(فصل فى الضوء)

هو سيال غير قابل للوزن مجهول الطبيعة وزعم بعضهم انه ناشئ عن الشمس والنجوم الثابتة وظهر الان انه منتشر فى جميع الاماكن حتى الاماكن التى اشد ظلمة من غيرها لكن لا يتضح ظهوره فيها الا ببعض وسائط

وتأثيره واضح فى الجمادات وينبه جميع الكائنات العضوية تنبيها شديدا والنبات الذى فى محل ليس فيه الضوء واضحا يبهت ويستطيل وتزول رائحته وطعمه وصلابته وينقطع زهره وثمره ويتنفس فى هذه الحال الضعفية تنفسا ضعيفا ويمتلئ جوهره الخاص مادة مخاطية سكرية فيسمى حينئذ بالنبات الباهت ولا ينمو النبات نموا لائقا الا بواسطة الضوء لانه يميل اليه ميلا شديدا وقد يتضح الضعف فى الحيوانات الكبيرة العادمة الضوء وكذلك الانسان ولاشك ان الحيوان المعرض لشعاع الضوء اقوى وانفع من الحيوان المقيم

فى محل ظليل اواصطبل وان كانت العجول تربى فيهما الاان تربيتها صعبة وقد تعلف البهائم برسيما وهى مقيمة فى هذه الاماكن فلوعلفت به فى محل منطلق الهواء كان احسن *ولا يثمر دود القز الا اذا كان فى محل يدخل فيه بعض شعاع من الضوء وقد تمنع الحيوانات المطلوب تسمينها من الضوء لتضعف وتبهت فان منعها من الضوء هو الواسطة العظمى فى امتلائها شحما ويمكن تكثير لبن البقر بهذه الواسطة وبضعف اعضائها مع علفها علفا مشبعا فبذلك يكثر اللبن لكن لا ينبغى وضع البقر فى مكان شديد الظلمة

ثم ان الضوء المذكور قد يكون دوائيا لاصحيا لاسيما للامراض الضعيفة التى مركزها فى المجموع اللينفاوى ومما يؤيد ذلك ان الخيل المصابة بداء السراجة والسقاوة تشفى به من هذين المرضين شفاء وقتيا لاسيما اذا خليت ونفسها فى زمن الحرّ فى جزائر اونحوها من الاماكن المحدودة *ومن المعلوم ان عدم هذا الضوء يورث امراضا ضعيفة اوامراضا مفسدة للدم وان كثرته تضر وتزيد تنبيه الحيوان الناشئ مرضه عن زيادة تنبيه رئته اومخه لان من شروط شفاء هذا المرض سكون المريض وسكوته واقامته فى ذى ظلمة لان هذه الاشياء الثلاثة كدواء ملطف ولاشك ان عدم الضوء ضرورى لداء الرمد فان كان غير مصحوب بحمى كفى لحفظ العين من تأثير الضوء وضع رفادة عليها فينبغى للانسان ان يحفظ العينين من تأثيره فانهما من الاعضاء المهمة فان لم يحفظهما منه فى حال الرمد خشى العور او العمى ومن اسباب هذين المرضين القبيحين خروج الحيوان بغتة من محل مظلم الى شعاع الشمس ويجب ايضا الاحترازعن فتح الشبابيك التى فوق رؤس الحيوانات فان احتاج الامر الى اخراج الحيوان من محله الى محل كثير الشعاع وجب حفظ اعينه من ذلك الشعاع اما الخيل المقيمة فى الاماكن الطلقة فلا تتأثر منه لاعتيادها عليه وعدم حصوله عليها بغتة

(فصل فى النوادر الجوّية)

هى عبارة عن الاشياء الطبيعية التى فى الهواء الجوى مع قطع النظر عن

اصولها

اصولها واسبابها وتنقسم الى هوائية ومائية وضوئية وكهربائية اوحرارية
فالهوائية هى الناشئة من الهواء والمائية هى الشابورة المعروفة عند العوام
والندى والمطر والتجلد والكهربائية اوالحرارية هى الصواعق فهذه الاشياء
هى التى نتكلم عليها من حيث الصحة

(بيان الريح)

هى حركة جزئية تحصل فى كتلة الهواء الجوى وهى ناشئة عن اتساع الهواء
من حرارة الشمس اوكثافته من البرودة والموجب لهذا الريح هو
الدفعات الكهربائية ففى هذه الاحوال يتجه الهواء الكثيف نحو الاماكن التى
هواؤها نادر وكلما كانت حركة الريح سريعة قوية علم ان الاماكن التى يذهب
اليها نادرة الهواء وقد ينضم الى هذا السبب تحامل الغمام على الطبقات
السفلى الهوائية

وظن بعض الطبيعيين ان الحركات الدورية التى للكرة الارضية والانجذاب
الحاصل بينها وبين الشمس والقمر لهما دخل عظيم فى حدوث اهتزاز الهواء
الجوّى وقد جعل الريح من قديم الزمان اربعة اقسام بحريا وقبليا وشرقيا
وغربيا وهذا باعتبار خط الاستواء وقد اضيف اليها من قديم الزمان ايضا
رياح اخر قبلى غربى وبحرى غربى وهكذا وعند ملاحى السفن اربعة وستون
نوعا من انواع الريح تسمى رونبيس فان بلغ سير الريح فى الساعة الواحدة الف
توازلم يكن محسوسا وان بلغ سيره فيها اربعة الاف تواز كان متوسطا
وان بلغ اربعين الفا صار شديدا موجبا للزوابع وان بلغ ثلاثة وثمانين الف توازن
ومائة وستة عشر توازن صار عاصفا متلفا اتلافا عظيما كقلع الاشجار وهدم
البيوت وقد يقتصر الريح على اماكن مخصوصة يسير فيها وقد يعم جميع الافاق
فالتغيرات التى تحصل منه فى الديار الفرنساوية ناشئة عن محل حدوثه
والاماكن التى يمر عليها واغلب الرياح التى تسير فى هذه البلاد هو الريح الذى
يصدر من البحر الكبير المسمى اوسيان والريح الذى يصدر من الشرق ويمر
على ارض واسعة ويتسلطن فى الاقاليم البحرية من تلك المملكة والريح الشرقى

الذى يتسلطن على الاماكن القبلية منها والريح البحرى الشرقى والبحرى الغربى متسلطنتان على اقليم ليبونه من المملكة السابقة فان تسلطن الريح الغربى سواء كان حارا او باردا يكون دائما رطبا لمروره على البحر السابق ويحتوى حينئذ على ابخرة مائية تستحيل الى مطر او ثلج اما الريح الشرقية فجافة متوسطة الحرارة لكونها تمر على ارض واسعة واما الريح البحرية والريح البحرية الغربية فجافة باردة لمرورها على صحارى السبيرى والموسكو والنمسا واما الريح القبلية والريح القبلية الغربية فحارة لكونها آتية لتلك المملكة من باطن افريقية وقد تكون هاتان الريحان رطبتين حاملتين ابخرة مائية لمرورها على البحر المتوسط المسمى ميديترنه وقد تسميان بالسيرولك والسيروكو عند اهل اقليم جوانب فرانسا وهما مفتران للانسان وغيره من انواع الحيوان وهنالك ريح تسمى ميسترال وهى الريح البحرية الشرقية التى هى باردة لمرورها على بلاد الانجليز وبحرى فرانسا وضارة لهبوبها بغتة فى اوقات الحر

وهنالك ريح اخرى تسمى تراموتتنو وهى الريح البحرية الغربية التى هى ابرد من غيرها لكونها تمر على جبال الب فان مرت الريح القبلية على جبل كثير الجليد بردت وان هبت ريح متوسطة البرودة عقب هواء حار اوجبت ضررا عظيما لكونها توقف بغتة التنفسات الجلدية مع انكماش مسام الجلد انكماشا شديدا فيرتد الفعل الى الباطن * وان كان الهواء باردا رطبا حارا كان اوباردا قطع التنفسات الجلدية ايضا لاحتوائه على رطوبة ولم يقدر على حل المادة التنفسية

وايا ما كانت خواص هذه الرياح فتأثيرها فى بدن الحيوان اوضح من تأثير الهواء الساكن وان كانت خواصها متحدة معلومة من معاييس النوادر الجوية ويمكن الرياح كلها ان تحمل ابخرة قبيحة مع بقاء خواصها الضارة وتوصلها الى محل بعيد لاسيما الرياح الحارة والرياح الرطبة لكونهما لا تقدران على حل المواد كالريح القبلية والريح الغربية لاسيما اذا مرتا على برك وابطح قبيحة او على مراكز منتنة وحيث علمت ذلك وجب عليك ان تمتنع من فتح

بخوات فى مسكن مقابلة لهبوب هاتين الريحين واذا نظرت الى الحقيقة
وجدت الريح يهزويطرب الجو وينشرفيه جميع الغازات والابخرة التى كانت
محتوشة فى البرك اوالمياه الراكدة اوالاباطح فلولا ذلك لضرت هذه
الجواهر الحيوان

(فصل فى الشابورة)

هى عبارة عن اجتماع ابخرة متصاعدة مرتفعة فى الجوعن الارض نوع ارتفاع
ومتى حصلت اوجبت لشفوفة الهواء نوع اختلال وتتصاعد من المياه الراكدة
اوالجداول الواقفة اوالارضين المائية على هيئة فقاقع صغيرة لاتحس بالبصر
وتشبه فقاقع الصابون حين انتشارها فى الهواء
وثقلها وحرارتها الضعيفة يجعلانها تمكث فى الطبقة السفلى من الجوّ فان طرأت
عليها برودة جمدتها واهبطتها الى الارض وان طرأت عليها حرارة ندرتها
ورفعتها فى الجو وهذا هو السبب فى وجودها فى فصلى الربيع والخريف اكثر
من وجودها فى الفصلين الاخرين ولاتستمر الافى وقت سكون الريح فان
هبت طردتها اوألجاتها الى الهبوط على هيئة مطررقيق يسمى شابوريا
ثم ان كانت الشابورة مركبة من بخار مائى كان تأثيرها كتأثير الهواء الرطب
لكنها ضارة لاشتمالها على ابخرة قبيحة ضارة هى فى الغالب حريفة منتنة
فان كانت هذه الشابورة بخارية كانت فى الغالب محتوية على اصل العدوى
فيجب عليك حينئذ ان تمنع الدواب من ذهابها الى المرعى والاماكن القريبة
من الماء الراكد والى الاباطح

(فصل فى الندى)

هو ماء صاف يشاهد فوق النبات نقطا صغيرة على النبات والاجسام المعرضة
للهواء فى الليل ولايحصل الاوقت الصحو مع كون اصله مجهولا واظن ان للمادة
الكهربائية اوجسم آخرسيال غيرقابل للوزن مجهول الطبيعة دخلا فيه ويبل
المعادن بلا خفيفا بخلاف النبات فيبله بلا شديدا واياما كان فهو قسمان
احدهما ندى المساء ينزل على الارض وهو الرائق والآخر ندى الصباح وهو

الندى الحقيقي فالاول يمكث الى نصف الليل والاخر يتضح حين طلوع الفجر وقبل ان يصير هذا الاول ماء كالندى الحقيقي تكون هيئته كهيئة هواء شفاف اى يكون بخارا غير محسوس بالبصر تتدرنتانته كمعظم الشابورات لكن قد يتحد بمثل ماتتحد به الشابورة من الغازات اوالابخرة المتصاعدة من اماكن منتنة لان الهواء القريب من هذه الاماكن يكون فى الغالب غير نقى لاسيما مع وجود الندى الحقيقي والندى الاخر فهذه الاماكن هى التى تظهر فيها النوادر الجوية

وقد لوحظ وجود الجوائح بقرب تلك الاماكن مع وجود الندى بقسميه والحشيش الذى عليه الندى يضر آكله لاسيما الضأن فينبغى الاحتراز عنه فان ضرره اشد من ضرر الحشيش الذى عليه المطر والحشيش المبلول بالماء وكل من البرسيم وغيره من النبات المشتمل على الندى يوجب انتفاخ البطن لامحالة بخلاف النبات المبلول بمطر اوماء

فان جعلت الحيوان يرعى الكلاء ليلا فقد خالفت الطرق الصحية لاسيما فى الاماكن والفصول التى يتضح فيها الندى النقى بكثرة ثم ان كان الحيوان الذى يغتذى من الحشيش موضوعا فى مراع طلقة يرعى فيها بنفسه يستنكف ان يأكل من كلائها لعدم ميله اليه بل يصير بدون اكل حتى ترتفع الشمس وتتشرب الندى بخلاف الحيوان المقيم فى اماكن منغلقة ولم يرسل الى المرعى الا فى النهار فانه يأكل من الحشيش ولو كان عليه ندى لاشتياقه اليه فيجب على الانسان ان يمنع دوابه من الذهاب الى المرعى قبل ارتفاع الشمس وقبل زوال الندى وان يخرجها من المرعى ويدخلها مسكنها قبل نزول ندى الليل ومن المعلوم ان ندى الصباح اشد ضررا من ندى المساء فان تأثيره فى القناة الهضمية شديد

(فصل فى المطر)

هو ماء ينزل من السحاب بعد حصوله فى الجو وبرودة الابخرة المائية وبعد تحامل الغمام عليه وتأثير المادة الكهربائية فهذان الشيئان موجبان لمطر

الزوابع والمطر الشديد
ويكثر المطر فى الاماكن القريبة من الماء التى تخرج منها ابخرة مائية وتتصاعد
ويتواتر ايضا من الجبال المرتفعة والغابات الشديدة لكونهما يجذبان الغمام
والرياح وبعض سائلات اخر ومقياس المطر يرتفع فى كب فرانسا مقدار عشر
اقدام وفى باريز ولوندر مقدار ثمانى عشر ابهاما فاكثر الى تسع عشرة
وفى ليون مقدار قدمين
وقد لوحظ ان ارتفاع باريز يبلغ فى ايام المطر من مقياسه مائة واربعا وثلاثين
درجة وارتفاع ليون يبلغ مقياس مطرها فى زمنه مائة وستين درجة فلهذا
كان مطر تلك البلدة اكثر من مطر الاماكن ذات المياه ومن الجبال المرتفعة
والاماكن الكثيرة الغابات والاماكن الباردة
والواقع ان المطر ضرورى لنظافة الهواء من الابخرة الضارة القابلة للانحلال
المنتشر فيه لانه يجذبها نحو الارض فتصير حينئذ صالحة لتغذية النبات فلهذا
كان المطر الاول انفع للنبات من سقيه بماء آخر لا للحيوان الكبير لان الابخرة
المذكورة تتعبه حين سقوطها مع المطر فتتعبه وتحزنه ومتى انقطع المطر فرح
ذلك الحيوان وعربد ولا يؤثر المطر بالخصوص الا فى الحيوان الصفراوى
كالضأن ولما كان المطر يأخذ تلك الابخرة القابلة للانحلال ويسرى بها وجب
الاحتراز عن ادخال المطر الاول لتسقاه الحيوانات فان اردت سقيها اياه فاصبر
حتى يمضى من نزوله خمس ساعات فلكية ثم خذه واسقها اياه ولا شك ان المطر
الحار نافع للحيوان والنبات وان المطر البارد ضار لهما

(بيان علامات المطر)

هى نقصان ضوء النجوم مع صحو السماء وخلوها عن الغمام واحمرارها حين
شروقها واختلاط شعاعها فى الظاهر بخطوط سوداء وصيرورة القمر بيضى
الشكل اعرض من عادته واحاطة حلقة بخارية به تتغير فى بعض الاحيان
وتصير غمامة سوداء وزيادة شفوفة الهواء زيادة واضحة فوق عادتها بحيث
يرى الشئ البعيد وتقطع الغمام فى السماء على هيئة كرات من صوف ثم اجتماعه

حتى تصير هيئته كهيئة جبال او صخرات متراكمة لاسيما اذا جاء المطر من الجهة
الشرقية فيعلم من هذه العلامات حينئذ قرب نزوله اما علامات المطر المتخذة
من الحيوان فواضحة لا ينبغي اهمالها كصهيل الخيل الصغيرة القويه وتواتره
بشدة زائدة على العادة ونهيق الحمار نهيقا مزعجا مع تحريك اذنيه وتمريغه
فى التراب ورفع البقر ونحوه رأسه مع انفتاح طاقتى انفه لاستنشاق الهواء
ولحس انفه وقدمه وسرعة اكله والتفاته الى الجهة القبلية او الشرقية وكثرة
اضطجاعه وازدياد نعيره حين دخوله مسكنه وازدياد اضطراب الضأن وسرعة
رعيه قبيل رواحه الى مسكنه وسرعة رعى المعز ايضا وازدياد نطحه وحفر
الكلاب فى الارض ومسح الهر خديه واذنيه بيديه وزيادة صياح الديك فى غير
اوقاته المعتادة ونفض جناحيه وتمريغ الدجاج فى الرمل ونفض جناحه
وسرعة سباحته وسرعة ذهاب الاوز والبط الى الماء وغطاسه فيه مع ضربه اياه
بجناحيه فوق العادة وضم احد جناحيه الى الاخر مع الطرق وزيادة صياحه
ونظر الحمام فى بروجه الى مساكنه وتأنى الغائب منه فى دخوله محله وندرة
خروج النحل من خلاياه وقلة اكله من مرعاه بحيث لا يشبع منه الشبع المعتاد
وزيادة ازيز الزنابير على عادته

(فصل فى التجلد)

هو صيرورة الماء جامدا بعد ان كان مائعا بواسطة اخراج كمية عظيمة من الحرارة
فينشأ عن ذلك الجليد الحقيقى والبرد والثلج ونحوها

(بيان الجليد)

الجليد الحقيقى هو الماء الصلب الذى لا ينزل من الجو ويتكون فى جميع الافاق
من شدة البرودة التى بلغت درجة الصفر فان اهتز الجو ادنى اهتزاز اسرع
بحدوثه وان كثر اهتزازه ابطأ به ومياه البرك اكثر قابلية للتجلد من مياه الجداول
والماء النقى اكثر تجلدا من الماء الكدر ثم ان كان الماء القابل للتجلد شديد البرودة
تهيأ للتبلور وصارت هيئته كهيئة بلورات ذات ثمان زوايا متساويه ويزداد
حجمه حينئذ بمقدار سبعه وتزداد قوة فرقعته بحيث تقاوم قوة سبعة وعشرين

الف رطل وسبعمائة رطل وعشرين رطلا فيكسر اناءه او الانابيب التى هو فيها ويرفع احجار الشوارع الثقيلة ويكسر الاشجار ويفلق الصخر وقد يكتسب صلابة كصلابة المرمر ويمكن سحقه سحقا ناعما جدا

والجليد الذى يتكون فوق الجداول مضر بالسمك لقطعه الهواء الجوى عنه ومانع من تصاعد الابخرة القبيحة واذا كسر نفع السمك وحفظه من الامراض الجائحية التى تعتريه ثم ان التجلد اقوى واقبح تأثيرا من الجليد فانه متلف للحيوانات المقيمة فى الاصطبلات ليلا لكونه يوجب رطوبة قبيحة منتنة فى الغالب وتستتر الحيطان والسقوف والاوانى بنقط صغيرة نصف جليدية ليست ماء صرفا بل هى ابخرة حيوانية او ابخرة اخر اوجبت البرودة تجلدها ولو كانت فى مسام الحجارة والخشب القابل للتنفس

(بيان الثلج)

هو نادر طبيعى ناشئ عن التجلد غير الواصل الذى يعترى الابخرة التى تتكون منها السحاب بخلاف البرد فانه مطر يتجلد حين سقوطه ويتكون فى الطبقات العليا من الجو ثم يهبط على هيئة كرات يزداد سقوطها كلما كان البرد قليلا وحيثما كانت جزئيات هذا الثلج متجاذبة تجاذبا شديدا اضعفت الحرارة الجوية ونقصت حرارة الهواء ولما كان الثلج غير موصل للحرارة لم يجذب الحرارة الجوية فان اقام حيوان فى محل بارد امكنه النوم بدون خطر من الثلج لانه اذا تجلدت قائمة من قوائم الحيوان امكن دلكها بالثلج من غير خوف وقد اعتبر ان هذا الثلج محتو على اصول منتجة فانهم لاحظوا ان كثرته مع استمراره تدل على خصب ورخاء عظيمين واظنه يحفظ الحبوب ويقتل الحيوانات المتلفة او يوجب لها جدبا عظيما ويمنع تصاعد الابخرة القبيحة والحرارة الارضية ولا شك ان كثرة الثلج المستمرة ضارة للحيوان لانها تلجئه الى الاقامة فى الاصطبل فيتضرر حينئذ من اقامته فيها لاسيما اذا كان خاليا عن الغذاء فان حصلت تلك الكثرة ازيل الثلج عن المرعى وعلف الحيوان من علف ذلك المرعى والاحسن وضع شئ من تراب اسود او سرجين حار فوق نبات المراعى ليسرع بذوبان الثلج لشدة حرارته

(بيان البرد الحقيقي والبرد الصغير)

هما ناشئان عن تجمد المطر من برودة اعترت الهواء بغتة والى الان لم تعرف حقيقتهما معرفة تامة وهما ناشئان فى الحقيقة عن مادة كهربائية وسيال آخر طبيعته وسيره مجهولان ويحصل البرد المذكور فى مدة الصيف نهارا ويندر وجوده فى الليل * وحبوب هذا البرد تارة تكون مستديرة وتارة تكون بيضية الشكل وتارة تكون ذات زوايا واذا نظرت الى الواقع وجدتها منتظمة فى جميع الزوايا وقد شوهد ان حجمها وثقلها بلغا مقدار تسع اواق اوعشر فحينئذ تمزق النبات وتهلك الحيوان

وهنالك اقاليم معرضة للبرد اكثر من غيرها ولم يعرف سبب ذلك وقد ارادوا منع تأثيره فصنعوا ارماحا ذات اسنة من حديد دقيقة الاطراف يكسرونه بها لكن دلت التجربة على ان هذا الصنيع غير نافع

وحيث علمت ان البرد المذكور ضار للضأن الذى يرعى فالاصوب ان تعرف اسباب حدوثه لتحفظ هذا الحيوان الضعيف منه وهى ان الجو يصير ثقيلا وتزداد الحرارة بحيث تصير خانقة وقد تهب ريح شديدة فى بعض الاحيان من الجهة القبلية او الجهة الشرقية فتوجب غماما صغيرا ابيض شديد الارتفاع حين حدوثه ثم ينخفض شيأ فشيأ ويغلظ ويسود وتتهلهل حافاته ويصير سطحه غير منتظم ومحتويا على ارتفاعات فمن هذه الاشياء تقلق الحيوانات وتضطرب وتذبل الاوراق الحديثة التى للنبات بل تجف فى بعض الاحيان * اما البرد الصغير فهو ذو حجم صغير وصلابة ما ويذوب بسهولة ولا يتضح الاوقت الزوابع الخفيفة التى تكثر فى فصل الربيع فهذا البرد وان كان غير ضار لكنه ينقص لبن البقر المربوط فى المراعى ويتلف خاصيته

(فصل فى الجليد الابيض والجيفر)

الجليد الابيض عبارة عن نقط الندى التى تجلد قبل وجود النهار بمدة يسيرة وهو متواتر فى فصلى الربيع والخريف لاسيما فى الاماكن المنخفضة الرطبة حين يكون الجو رائقا ساكنا فالشمس تجذبه وتجعله كبخار ومتى كثر اظلم الهواء

وصار الجو رطبا بارداوالواقع ان هذا الجليد يصير مطرا بسرعة فان انخفضت الحرارة الجوية تجلد ثانيا وحصلت منه امور غريبة لاسيما على الاشجار وشعر الحيوان وانما يؤثر فى النبات الحديث وازرار العنب تأثيرا ضارا والجيفر يخالف الجليد المذكور فى كونه ناشئا من الضباب والجليد ناشئا من الندى وهما فى الحقيقة متحدا الحرارة الجوية القريبة من الدرجة الاولى من درجات التجلد واذا كثر الجيفر المذكور كسر اغصان بعض اشجار ومتى حدث صارت المراعى غير جيدة للحيوان ومع ذلك يدفع الهوام عن الزرع واذا حدثا فى زمن الربيع ندر وجودهما فى زمن الصيف

(فصل فى الصاعقة)

هى كتلة من سيال كهربائى تخرج بغتة من غمامة مشتملة على هذا السيال وتتضح مع ضوء شديد يسمى برقا ومع قعقعة شديدة تسمى رعدا (فان قيل كيف تحمل الغمامة شيأ من ذلك السيال وكيف يخرج منها بغتة وماهى الاسباب الحقيقية التى تحدث البرق الذى يخطط الافق وماهى اسباب الرعد قلت هذا كله غير منوط بنا بل منوط بالطبيعيين فيسأل عنه منهم) والسيال الكهربائى الذى يخرج من غمامة يتجه فى الغالب الى غمامة اخرى ولايتضح احراقه المواد القابلة للاشتعال وكسره الاشجار واصعاقه الحيوان او الانسان الا عند اتحاده بغمامة قريبة من هذه الاجسام وقد يطلق لفظ الموصلات الجيدة على الاجسام التى يمر منها بسهولة والاجسام التى يؤثر فيها بقوة كالمعادن واجسام الحيوانات وتجذبه الاطراف الدقيقة *والواقع ان فعله مختلف غريب فانه فلق نصل شيش بدون ان يتلف غمده واحرق قطعة خشب كانت قريبة من كوم بارود بدون ان يحرقه وانما نشره فقط واصعق شخصا كان بين اشخاص مزدحمة واشخاصا متفرقة متباعدة تباعدا شديدا ويرى الشخص المصعق كانه نائم مع انه منهرس الجسم وذكر رجل طبيعى شهير يسمى ميسشنبرك ان صاعقة سقطت على قطيع فاهلكته عن آخره ووجدت عظامه مفتتة منتشرة فى الآفاق

والصاعقة تقتل فى الغالب بواسطة الاختناق وربما مرت على حيوان بدون
ان تضره ويندر سقوطها ولو فى زمن الزوابع الشديدة وتتضح حدوثها وقت
البرد وقد تعقب الرعد وتمكن رؤية البرق من مسافة خمسة فراسخ اوستة ويسرى
صوت الرعد فى الثانية الواحدة مقدار الف قدم وثمانى وثلاثين قدما
وتقلق الحيوانات قبل حصول الزوابع ويضرب الفرس الارض برجليه ويثعر
البقر ويذهب الى مسكنه ويترك الضأن مرعاه وينضم بعضه الى بعض فى محل
واحد وتضع كل ذات حمل حملها من شدة الخوف والهول ويقل لبن المرضعات
وتتلف خواص لبن الحيوانات
وكثرة المادة الكهربائية قبل الزوابع اومعها تتعب الحيوان المريض الهزيل
الضعيف لانها تجدد له الماء عتيقا كامنا فيه وتحدث الم الاعصاب ومن هذا
التأثير تتلف الاثمار واللحوم ويروب اللبن ويفسد البيض ونحوه وبعضهم يضع
على محل البيض المطلوب تفريخه قطعة من حديد لتحفظ البيض من الفساد
وكذلك محل دود القزلان زوبعة واحدة طلعت فى بعض الاحيان فاتلفت
جميع دود القز فيجب ان يوضع فوقه مثل تلك القطعة
وتسرع العفونة الى جثث الحيوانات التى هلكت بالصاعقة فلا ينبغى وضعها
فى المذابح لانها ضارة وظن بعضهم ان صلصلة النواقيس تمنع الصاعقة وظن
بعضهم انها توجبها وعندى ان هذه الصلصلة لا تأثير لها فيها وجودا
ولا عدما اما اعالى منارات النواقيس فتجذبها لان كثيرا من دقاقى تلك
النواقيس هلكوا بالصاعقة حين دقهم ولا ينبغى للشخص ان يقف تحت شجرة
فى وقت الزوابع ولا ان يجرى لان الجرى موجب لاهتزاز الهواء ويجب حينئذ
اغلاق جميع فوهات المساكن وادخال الحيوانات الجارة للعربيات فى مساكنها
وادخال القطيع من الغنم فى مساكنها حفظا لها من التلف

(الباب الرابع فى تغيرات الهواء من اختلاط جزئياته بجواهر ضارة)

(فصل فى الغازات السمية)

الغاز الصالح لاستنشاق الحيوان اياه هو الاوكسيجين الملطف بالازوت

اماسائر الغازات فسمية بالطبع وهى اربعة وعشرون نوعا لايصح استنشاق
واحدمنها فان بعضها خانق وبعضهاسام فمن الغازات الخانقة الازوت وحمض
الكربونيك ومن الغازات السامة الايدروجين المكبرت والايدروجين الرهجى
وحمض النيتريك والسولفوريك وايدروسولفوريك وايدروكلوريك والكلور
والامونياك وهو النوشادر* فالغازات الاول قليلة الوجود فى الهواء الجوى
غيرضارة لكنهاقد توجب الموت فى الاماكن المغلقة لكونها تخنق من فيها لانها
شغلت محل الهواء وتحيزت فيه وحدها وطردت الهواء الصالح لتغيير الدم
الوريدى الى دم شريانى اما الغازات السمية الحقيقية فناشئة فى الغالب من
الصنائع وتخرج من المعامل بكثرة فتتلف صحة الحيوان كمعامل حمض
السولفوريك وحمض النيتريك والصودا لاسيما عند انحلال ملح الطعام
واعظم هذه الغازات تأثيراهو الصودا لكونه يخنق النبات وان كان بعيداعنه
فيجب حينئذ الاحتراز عن جعل تلك المعامل بقرب المساكن اوالمراعى فان
مايتصاعدمنها يوجب فى بعض الاحيان وبحسب الاحوال التهابات حادة
اومزمنة وكذلك الكلور الصادر من اماكن تبييض القماش فانه متلف
للحيوان واقبح الغازات تأثيرا غاز الايدروسولفوريك النقى فانه يقتل الحيوان
لوقته وقد يكون قاتلا فى بعض الاحيان اذا كان مختلطا بمئتى وتسعة وتسعين
جزأمن الهواء وهذا الغاز هو المسمى بالرصاص ويخاف منه الاشخاص الذين
ينزحون المراحيض وقد يحدث من محلات العفونة التى فى بعض المعامل
فيصيب الحيوان حينئذ

(بيان التصاعدات المنتنة والانبروماتيكية اى الريتية)

لايخفى ان التصاعدات المنتنة كريهة الرائحة دائما بخلاف الغازات السمية فانها
لارائحة لها فى الغالب فلهذا سميت بلفظ يونانى معناه التعفن والمرادمنه الغازات
المنتنة ثم ان عدم ميل الحيوان المجتر لاستنشاقها دليل على انها تضرها
وان وضع الحيوان سواء كان خيلاام بقرا فى جو محتو على تلك الابخرة قل اكله
وروى انه متألم وهزل وتلف صدره وصار معرضا للحميات الخبيثة المترددة

والحميات الفحمية والحميات التيفوسية ولايخفى على احد ان الهواء يعفن
باختلاطه بالاجسام العفنة كالمتصاعدة التى تتضح حين نزح المراحيض
القديمة والتى تتصاعد من مجارى المراحيض والمدابغ ونحوها وكالغازات
الشبيهة بها التى تتصاعد من معامل بعض جواهر حيوانية كمعمل الحبال
التى تتخذ من الامعاء ومعمل الشمع ومعمل حبال الا لات ثم ان الحيوان
الذى يغتذى من الحشيش لايتحمل تأثيرهذه الاشياء كما يتحملها الانسان كالوحل
ومواد المراحيض وبعض الاسبخة المصطنعة التى تعرض للهواء مدة طويلة
حتى تعفن فتصير حينئذ متلفة لصحة الحيوان فينبغى الاحتراز عنها
اما التصاعدات الانبيروماتيكية فهى وان كانت اقل اتلافا من تلك الابخرة
الا انها صارت للحيوان والانسان فمن المهم ابعاد معامل هذه التصاعدات
عن البلاد ابعادا شديدا ومعامل احراق العظام التى يتخذ منها هباب العاج
ومعامل فحم الحجارة ومعامل القطران ومعامل الادهان ومعامل حبر
المطابع ونحوها فانه من البحث والتفتيش عن هذه المعامل تأكد عندى ان
الاشياء المتصاعدة منها تضر الفرس والبقر اكثر من الانسان

(بيان التصاعدات الخارجة من الاباطح)

هذه التصاعدات تارة تكون خفية غير واضحة وتارة تتضح فوق الاباطح
بالقرب منها على هيئة ابخرة اوغمام كريه الرائحة اوعديمها وتتميز باعتبار
تأثيرها عن الابخرة المتصاعدة من المياه الراكدة اوالجداول العميقة وعن
الغازات الاريدوجينية التى تستخرج من البرك وهذا التميز يتضح امام الطلبة
فى مخادع الكيمياء ومهما يكن تركيب جزئياتها فلها نوادر مخصوصة وان كانت
محتوية على ابخرة مائية وايدروجين وقد استكشفت بان علق فوق الاباطح
فى يوم شديد الحركات من زجاج مملوءة ثلجا ثم بعد مدة ما من الليل التصقت تلك
الابخرة بالسطح الظاهر من هذه الكرات وصارت هيئتها كهيئة فقاقع هلامية
اذا تركت مدة خرجت منها رائحة كرائحة الميتة المنتنة وقد استعملت تلك الطريقة
فى الاسبيتاليات المشتملة على كثير من الاشخاص فاستخرج منها النتيجة

المتقدمة واستعملت تجربات اخر فى بعض الاباطح فدلت على ان هذا البعض مشتمل على مادة حيوانية

(بيان اختمار هذه المواد وكيفية انتشارها فى الهواء)

المواد التى نحن بصددها متكونة فى المياه الراكدة التى يولد فيها بعض حيوانات ونباتات غير محسوسة ويستمر فيها حتى يموت فمن اجتماع جثثه تحصل كتلة تختمر بعد مدة ثم تخرج منها ابخرة منتنة وكيفيه شروط اختمارها مخالفة لكيفية شروط اختمار المواد التى فى الهواء والمواد التى فى باطن الارض وكلما كان هذا الاختمار شديدا واضحا كانت الكتلة الموجبة له كبيرة باعتبار كمية الماء التى هى فيه والبخار المتصاعد منها تحت تأثير الحرارة الجوية ثم ان الجزئيات السمية من الابخرة المذكورة تصعد مع بخار مائى وغازات الايدروجين المختلفة الطبيعة ثم ترتفع ارتفاعا مختلفا فى وسط النهار لشدة خفتها ومتى جاء المساء تكاثفت وسقطت فحينئذ تصير ضارة وتعود شفوفة الهواء اليه فى هذه الحال ان انقطعت التصاعدات المتقدمة لكنها لا تنقطع وكلما اخل هذا البخار بشفوفة الهواء كان ضارا لاختلاطه بجزئيات الهواء وقد قدر مسيره فى الجوّ فوجد مقدار مائة وخمسين توازا تقريبا ولكن قد تجاوز هذا الحد ان أثر فيه بعض الرياح وجذبه معه جذبا افقيا وان الارتفاعات المحيطة بالاباطح ضارة مع كونها اقل رطوبة منها ومن الاماكن المسطحة القريبة منها

(بيان كيفية تأثيرها فى الكائنات الحية)

قد تدخل المواد التى نحن بصددها فى هذه الكائنات من مسام جلودها وفى رفعها مع الهواء وفى قناتها الهضمية مع الغذاء وقد توجب المرض بعد امتصاصها بايام ولكل من هذه المواد والاشياء المتصاعدة السمية والمادة السمية مدة كمون وتوجب امراضا حادة للحيوانات التى لم تعتد عليها اما الحيوانات التى اعتادت فتؤثر فيها تأثيرا بطيئا وتحدث فيها آفة تصير جزأ منها وتختلف الامراض الحادة المذكورة باختلاف امزجة الحيوان وفصول السنة ففى فصل الربيع يحصل

التهابات البريتون او التهابات الرئتين وفى فصل الصيف تحصل التهابات المعدة او الدوسنطارية وفى فصل الخريف تحصل امراض تخمية وفى هذه الفصول الثلاثة يصاب الضأن بداء العفونة اما فصل الشتاء فتزول فيه هذه الامراض الا اذا كانت حرارته كحرارة فصل الخريف فحينئذ تبقى الامراض المذكورة

والامراض المترددة المسماة بالحميات الناشئة عن الاباطح ليست معدودة مع اسماء امراض البيطرة وقد شوهد فى الانسان امراض وبائية حادة شبيهة بهذه الحميات فلما مات المصاب بها وجدت جثته متغيرة كتغير جثة الحيوان الصامت الذى هلك بها فتأثيرها فى الانسان وغيره من انواع الحيوان واحد وتكثر الامراض الوبائية فى الاماكن المشتملة على حفر مياه وتهلك كثيرا من الانسان والحيوان معا فهى سبب لتلف الموجودات كما حصل فى بلاد اونجرى حيث يتسلط عليها التيفوس فاصاب مقدارا عظيما من البقر فلهذا سمى هذا الداء بطاعون اونجرى

(بيان الاحتراسات الصحية من تأثير الابخرة السابقة)

اعظم هذه الاحتراسات نفعا ازالة الاسباب الموجبة لتلك الابخرة بان تنشف اماكنها فان كثيرا من اهل بعض الاقاليم دفعوا الامراض الوبائية بازالة البرك المشتملة على مياه راكدة كانت سببا لحدوث تلك الامراض وانها ازدادت قبحا فى بعض اقاليم لكون اهلها لم ينشفوا البرك والاباطح التى فيها تنشيفا تاما بل جعلوا الجداول والاباطح بركا واماكن عفونة ثم ان الجداول العميقة الطفلية الطويلة التى قعورها غير معرضة للهواء ومياهها تتجدد وتتردد لا تتلف صفاء الهواء

وقد شوهد فى اقليم باريس وغيره من الاقاليم جداول مخصوصة بعضها عميق طفلى القعر مختل الحافات لا يحصل منه عفونة شديدة ولو بلغت حرارة الجو درجة عظيمة وبعضها غير عميق ذو قعر رخو منتن اسود ذو حافات منحنية يسهل احالته الى اباطح فيصير متلفا فمن الجهل ابقاء هذه البرك والاباطح القبيحة المتلفة

فان

فان طرق الصحة تلزم الانسان بازالتها ومحوها بالكلية فالاولى للعاقل ان لايسوف بازالتها بل يبادر بها او الابان تركت فالصواب غرس اشجار حولها لتأخذ وتمص وتتغذى من الجزئيات السمية التى تخرج من تلك فتتلف الحيوان وليس المقصود من غرسها تهذيب الهواء فقط باعطائه كمية عظيمة من الاوكسيجين

ولما لم يكن تغيير الجو فى وسعنا وطاقتنا (وان قالوا يمكن تنقية الهواء باشعال نار كثيرة ونشر كمية كثيرة من الكلور) ولم تؤثر قوتنا الكيماوية الافى الهواء المنحبس التزمنا ان نستعمل الوسائط الاتى بيانها * الاولى منع الحيوان من البرك والجداول ومناقع المياه ما امكن * وثانيتها منعه من الرعى بقربها * وثالثتها حفظه فى الاصطبل حفظا تاما بحيث لا يخرج منه للمرعى الا بعد طلوع الشمس بمدة طويلة * ورابعتها ان لا يخرج من اصطبله فى الصباح وان يدخل فيه قبل الغروب * وخامستها ان لا يرسل الى المرعى على الريق بل لابد من علفه قبل ذهابه اليه * وسادستها اعطاؤه ملحا كثيرا مختلطا بعلفه * وسابعتها الطلاقه فى المرعى بحيث يتردد فيه * وثامنتها ان لا تجعل فى مسكنه فوهة تامقابلة لمراكز العفونة وتاسعتها تنبيه جلده وبقية اعضائه تنبيها اشتراكيا بواسطة الدلك الجاف والتطهير المتوالى

(فصل فى مزارع الارز ومعاطن الكتان)

هى برك صغيرة غير مستمرة ولا توجد مزارع الارز فى بلاد فرانسا واراد اهلها زرعه فى اسفل بلادهم فعارضهم ارباب الدولة حفظا لصحة الرعية اما الارز المزروع فى بلاد ايسبانيا فبعيد عن المدن واما الارز المزروع فى بلاد اميركا فهو فى غاية الدقة وان اردن زرعه فازرعه فى بلاد شارلتون فانه الائق له ولما كانت بلاد ايطاليا مشتملة على كثير من المزارع والمعاطن المذكورة كان اهلها وبهائمها معرضة للامراض الجائحية لوجود هذه المزارع والمعاطن فيها لاسيما الحيوانات القريبة من المزارع والمعاطن التى فى بلاد ميلنه ويمكن منع العوارض الناشئة عنها اما بزرع الارز فى ارض خالية عن الاباطح والبرك بحيث

يعتاد عليها واما بتركه وزرع الارز الهندى الذى لا ينبت ولا يصلح الا فى الارض الجافة واظن انه اذا ازيلت الموانع المذكورة فلا مانع من زرعه فى بلادنا وهو ثلثا غذاء الانسان

ومعاطن الكتان كثيرة فى بلاد فرانسا وجعلتها الدولة من الاماكن المنتنة ومع ذلك لم يزيلوها بل باقية بقرب المساكن وليس ضرر ابخرتها الصاعدة منها كضرر الابخرة الصاعدة من البرك والاباطح الحقيقية واذا نقع النبت فى الماء انفصل الجلوتين عن الالياف النباتية واختمر نوع اختمار مخالف اختمار الفضلات النباتية الحيوانية التى فى قعور الاباطح وهو مع ذلك منتن وتخرج منه رائحة منتنة فينبغى منع الحيوان الذى يغتذى من الحشيش من القرب منه لاسيما البقر اللبون المرضعات ويجب اغلاق الكوات المقابلة لتلك المعاطن ويضر ماؤها السمك ويحصل الاحتراز عن العوارض السابقة بمنع الحيوان من الخروج فى وقت الندى وباستعمال وسائط ميخانكية وان شق عليك اخراج بهائمك من اماكنها التى بقرب المعاطن المذكورة فعليك بتنظيف تلك الاماكن من السرجين فان فيه منفعتين احداهما نظافة المحل والاخرى الانتفاع بالسرجين

(فصل فى التصاعدات الحيوانية المرضية)

جميع ما يتصاعد من الحيوان السليم او المريض يعفن الهواء ويغيره لكن عفونته لا تضر الا اذا كان منحبسا بخلاف ما اذا كان منطلقا والغالب ان هذه التصاعدات توجب امراضا شبيهة بامراض الحيوانات التى تصاعدت هى منها ثم ان المتصاعدات الجدرية تارة توجب الجدرى وتارة لا وكذلك الاشياء الطاعونية والاشياء التيفوسية والاشياء الفحمية بخلاف الاشياء المتصاعدة من الاباطح فانها توجب امراضا لا محالة باعتبار احوال الجو وامزجة الحيوان كالتهاب المعدة والتهاب الرئة والتهاب البليورا والتهاب الطحال اى الحمى والدسونطارية اوامراض حادة اوامراض مزمنة اما التصاعدات الاخر فتؤثر فى الحيوانات لكثرة جزئياتها التى بالنظر لخواصها وطبائعها

تنتشر وتغير فى الهواء او الحيوان اجساما فتجعلها شبيهة بها ولولا هذه الخاصية
والقوة التى بها تغترتلك الاجسام ما فهمنا موجب عفونة اقليم نشأت عن حيوان
منتن واتلفت ذلك الاقليم (فهذه المشاهدة وغيرها من المشاهدات لا يقبلها
العقـل اذا لم يفرض ان تلك الجواهر المعـدية خرجت من الحيوان وانتشرت
فى الهواء) فان كانت التصاعدات الضارة ثابتة التصقت بالاجسام الصلبة
ولم تنتشر الا بواسـطة الملامسة او التلقيح كالمادة السمية التى للسقاوة والتى
للسراجة ولم ينشرها الهواء بخلاف باقى التصاعدات المرضية كالمادة السمية
التى لجدر الضأن والتى للطاعون ومادة التيفوس
وقد تمتد التصاعدات فى الهواء نوع امتداد باعتبار احوال الهواويكثر امتدادها
بحسب الرطوبة او البرودة فتتجه وتتبع مسيرا مجهولا فى الواقع وقد قدر سير
شعاع المادة الجدرية فى الدقيقة الواحدة بمائة قدم فاكثر الى مائتين فان حصلت
هذه المادة فقد تتلف او تنجذب الى الارض بواسطة المطر او الندى او بعض
تغيرات جوية وهى نافعة للنبات كغذاء لكن اذا وجدت فى محل مغلق
مختلطة ببعض جواهر كالصوف تعذرت معرفة فساد قوتها الضارة وقد
تنتشر وتكثر من اختمارها
وقد تقاوم الاختمار المنتن الذى يحل الجثث ويفسدها ثم ان التصاعـدات
التيفوسية المنتنة والطاعونية والحميات الصفراء تتصاعد من قبور الاشخاص
التى ماتت بهذه الامراض وبالجملة جميع التصاعدات المنتنة يمكن ابطال
تاثيرها بفعل يفسد عفونتها فقد شوهد طاعون وتيفوس والريح الاصفر الذى
حصل من مدة قريبة لم يصب اماكن جوها محتو على ابخرة منتنة

(الباب الخامس فى فصول السنة والاقاليم)

(بيان الفصول وتأثيرها من حيث قانون الصحة)

الفصول عبارة عن اقسام السنة وينشأ تعاقبها عن حركة دوران الارض
حوالى الشمس وهى اربعة فصل الربيع وفصل الصيف وفصل الخريف وفصل
الشتاء وكلها واضحة متميزة فى الاقطار المتوسطة الحرارة فالربيع يبتدئ من اليوم

العشرين من برهمات وابتدأ الصيف من اليوم العشرين من بؤونة وابتدأ
الخريف من اليوم الثانى والعشرين من توت وابتدأ الشتاء من اليوم الحادى
والعشرين من كيهك (فمدة الربيع اثنان وتسعون يوما وثنتان وعشرون
ساعة واربع عشرة دقيقة ومدة الصيف ثلاثة وتسعون يوما وثلاث عشرة
ساعة وثمانى وخمسون دقيقة ومدة الخريف تسعة وثمانون يوما وست عشرة
ساعة وسبع واربعون دقيقة ومدة الشتاء تسعة وثمانون يوما وساعتان
ودقيقتان) واطول ايام السنة فى ديارنا ست عشرة ساعة واقصرها ثمانى
ساعات وبعض ثوانى الثوانى * ثم ان حرارة الصيف لا تختلف فى جميع الافاق
ومقدارها من ثمانى وعشرين درجة الى ثنتين وثلاثين درجة وانما يختلف
مكثها باختلاف الاقطار وان برودة الشتاء لم تصل فى بعض الاقاليم الى درجة
الجليد ابدا وتبلغ عندنا عشر درجات فاكثر الى ثنتى عشرة درجة منه وتبلغ
فى اقصى الاقسام القطبية خمسين درجة فاكثر الى ستين درجة من الجليد
والتأثير الفيسلوجى الذى للفصول ليس ناشئا عن الحرارة ومكث الشمس على
الافق مدة ما فقط بل ناشئ ايضا عن تأثير الفصل الذى قبله * ولا تخالف حرارة
الخريف حرارة الربيع فان ايامهما متحدة الطول وانما يختلف تأثيرهما فى بنية
الحيوان فلذلك قسم الفيسلوجيون الامراض بحسب تلك الفصول فجعلوا
لكل فصل امراضا مخصوصة واضافوها اليه فقالوا امراض الربيع امراض
الصيف وهكذا وليس هذا مشابها لحركات الكواكب لان الربيع الفيسلوجى غير
الربيع الكوكبى

(بيان الربيع)

هو الفصل الذى تأثيره الفيسلوجى اوضح من تأثير باقى الفصول وفى اوله يبلغ
اليوم ثنتى عشرة ساعة وفى آخره يبلغ ست عشرة ساعة ويكثر الضوء والحرارة
والسيال الكربائى فى الهواء وتتنبه الحيوانية تنبيها شديدا وتتضح قوة الحيوان
جيد الغذاء بعد ان كانت خفية فى فصل الشتاء ويكثر التغذى ويتواتر
النفس ويزداد الاشتعال الفيسلوجى ويستحيل الكيلوس الى دم بسرعة ويكثر

الدم

الدم ويثخن ويتنبه تنبها شديدا وينمو الحيوان الصغير نموا شديدا وتتضح القوة العضلية وتكثر الاستفراغات وتتضح حاسية التوالد لاسيما فى الحيوانات الكبيرة لان هذا الفصل هو الذى تطلب فيه الاناث الجماع فان قيل لا خصوصية لهذا الفصل بطلب الجماع فان الانثى تطلبه ايضا فى غيره قلت ذلك من تغير عادتها بزوال حاسيتها الوحشية ووجود حاسيتها الانسية وفى الفصل المذكور تتعرى الحيوانات عن ريشها وتكسى ريشا آخر وكذلك الشعر ويؤثر هذا الفصل فى الحيوان الذى كان يعلف علفا جافا مع اعتياده على الخضراوات تأثيرا اكثر من تأثيره فى الحيوان الذى ليس معتادا عليها بل معتاد على العلف الجاف كما هى عادة معظم حيوانات فرانسا * وتخرج الحيوانات فيه من اصطبلاتها فرحة مسرورة بعد ان كانت محبوسة حزينة كئيبة لتأثير هواء ردئ فيها ولكونها كانت تعلف علفا رديئا وترجع اليها صحتها وقوتها فى ايام قليلة من ذا الفصل لانه فيه يذوب الحصى الصفراوى ويخرج من الاثوار الحصى البولى الذى اعتراها فى فصل الشتاء

والحشيش الجديث الحامض يمنع حدوث الالتهاب الذى اذا حدث نشأ عنه امتلاآت صحيحة لاسيما امتلاء المجموع الشعرى والسكتات الرئوية والانزفة الشديدة وذلك عقب التغذى من المرعى المشبع بعد جوع شديد فينبغى فى هذه الحال فصد شديد ومن التأثير المذكور قد يكثر لبن بعض مرضعات الخيل والبقر بحيث يصير متنبها تنبها شديدا ويحصل لهذه الاناث امتلاء مفرط يفضى الى هلاكها

والخيل التى مكثت فى اصطبلاتها فى زمن الشتاء بدون شغل او رياضة تصاب فى فصل الربيع بالفور بير اذا علفت علفا مشبعا فالصواب وضعها فى المرعى بالتدريج

والحيوانات الدموية المزاج التى صدورها نحيفة معرضة لامراض قبيحة وان رجى فى هذا الفصل زوال الامراض المزمنة التى تعاصت عن العلاج فالمولى يفعل ما يشاء * ثم ان الغذاء الاخضر الذى يتناوله الحيوان فى الفصل

المذكور لا يقوم مقامه غيره من الاشياء الصحية والدوائية

(بيان الصيف)

اعلم ان الشمس تقف فى الافق فى ابتداء فصل الصيف ست عشرة ساعة وان حرارتها تصاحب الحرارة المنعكسة من الارض وان هذا الفصل حار جاف لا يختل الا بوجود مزن وان الهضم يضعف وكذلك الشهبة فيجب حينئذ علف الحيوان علفا شادا لاسيما الفرس ويكثر العطش ويطلبه البقر الموضوع فى اماكنه والبقر الذى فى مراع جافة طلبا زائدا على العادة ويسرع النبض مع ضعف قوته وتصير الامتلاآت كاذبة وتضطر الحيوانات الى الاشياء الملطفة اضطرارا اشد من اضطرارها الى الفصد وتكثر الاستفراغات الجلدية ويخشى من عدم وقوفها بتأثير هواء بارد تأثيرا بغتيا او بسبب مشروب بارد وهذا هو السبب العظيم فى هلاك كثير من الخيل

ويتضح فى هذا الفصل اللقوة والدوخة الحقيقية والالتهابات المعدية المعوية والانزفة فهذه الامراض مهلكة ويتضح ايضا داء الكلب ويصاب البقر الذى فى المحاريث بضربة الشمس فان انضمت حرارة الارض الى حرارة الشمس اصيب الحيوان بالسكتة الرئوية او السكتة المخية ويتضح ايضا الامراض الجائحية الالتهابية * ولا شك ان الذباب يتسلط فى الفصل الذى نحن بصدده على الحيوان تسلطا قبيحا

واذا اردت منع تأثير حرارة هذا الفصل فضع الحيوان فى اصطبله وقت الظهيرة واجعل حرثه فى اليوم قسمين احدهما فى وقت الصباح والاخر فى وقت المساء واتركه يستريح بقية النهار وامنعه من الرعى فى المراعى القريبة من الاباطح واغسله بالماء ما امكن وغطه حين فراغه من العمل فى مدة عرقه وامنعه حينئذ من شرب ماء العيون الذى لم ينقل ويعرض للشمس مدة ساعات واعطه ملحا لتتنبه شهيته فان خفت امتلاءه فاعطه شيأ من شراب حامض وفى اواخر هذا الفصل يجب علف الدواب علفا مشبعا لكونها حينئذ تشرع فى افعال الزراعة ولاتضاح الامراض الضعفية فى هذه المدة كالحميات لان الماء يقل من قعور

البرك لشدة الحرارة فيتصاعد منها ابخرة رديئة ولا تصير النباتات مشبعة جيدة الا بواسطة تأثير الجو

(بيان فصل الخريف)

فى اوائل الخريف يكون مقدار اليوم عشر ساعة ويكون فى اواخره ثمانى ساعات وتكثر افعال الزراعة فيه وتضعف القوة العضلية فتصير الدواب قليلة القوى وتتعب بسرعة لاسيما اذا كان فصل الصيف شديد الحر ويقبح فيه تغير الجو بخلاف فصل الربيع ويكثر فيه الشابورات والندى والتغيرات الجوية وتكثر الرطوبة فى اواخره وتصير باردة فهذا الفصل المذكور اقبح فصول السنة لما فيه من تواتر الابخرة المائية وارتدادها الى الارض فتمتص ولشدة تأثيره تتضح فيه الامراض كالنزلات الانفية والحميات المخاطية والدودية والاستسقاآت والتيفوسات وعفونة الضأن والبقر وتتواتر فيه الامراض الفحميه بكثرة وتصيب بقر الجبال لاسيما اذا نقلت من ذى هواء نقى الى محل منخفض رطب وتصير فيه الحيوانات التى حوافرها غير مشقوقة معرضة للسراجة والسقاوة ومياه السوق والمرض الضفدعى وتصاب فيه الكلاب بالجرب والقوب والامراض الضعفية وتختل فيه معظم الامراض لاسيما امراض الدواب التى فى الاسبيتاليات البيطرية وتتضح فيه امراض جسمية كالجائحات الشديدة العدوى ويضعف الحيوان المعرض لهذه الامراض ضعفا شديدا فيجب عليك حينئذ الاهتمام بالدواب من حيث خدمتها وعلفها وحفظ صحتها واعطاؤها علفا شادا والرفق بها فى الاعمال * وينبغى تنبيه جلودها ليستمر افرازها وليحذر من التغيرات البغتية التى تعترى الجو ويجب حفظها فى اصطبلاتها ما امكن ومنعها من مراكز العفونة

(بيان فصل الشتاء)

تمكث الشمس فى الافق فى فصل الشتاء مدة قليلة ويطول ليله وينام فيه الحيوان نوما طويلا فهذه الحال تعين على الامتصاص الغذائى وتكوين الشحم ويكثر السرجين فى هذا الفصل وتجتمع القوة الحيوانية فى الباطن وتزداد قوة اعضاء

الهضم ويقل الافراز ويدخل فى الرئتين مقدار عظيم من الاوكسيجين فى كل
شهقة ويكثر اتحاده بالدم ويتنبه الدم فيرتد فعل مركزى ضرورى للصحة
ولما لم يكن هذا التأثير واضحا فى الحيوان الضعيف المزاج لاسيما الصفراوى امكن
ان ينشأ عنه احتقانات وتوارد دم كثير والتهابات وانزفة لاسيما فى الحيوان
الصغير السن والحيوان الذى ضعف من كثرة الاعمال مع رداءة علفه وقلته ويجب
حفظ خيل الجيش التى تعبت من الاعمال واريد اراحتها فى مدة الشتاء بان
توضع فى محل حار ويجب حفظ الدواب من الهواء حيث لم تكن معتادة عليه
بان جلبت من اقطار حارة ولم تعتد على الاقطار الباردة ثم ان هذا الفصل يضر
الحيوان المتقدم فى العمر ويندر وجوده عندنا وينفع الحيوان القوى المزاج
لاسيما ان كان هذا الفصل خاليا عن الرطوبة ولا تظن ان قلة حرارته
هى المتلفة للحيوان بل المتلف له اهماله وعدم المحافظة عليه فانه فى هذه المدة
يكون ماكثا فى مكان بلغت حرارته ستا وعشرين درجة او ثمانى وعشرين
ويكثر تنفسه ثم يخرج فى الهواء المنطلق ويسقى ماء باردا ويدخل فى مسكنه هواء
خفيف فهذا هو المتلف ولاشك ان الحيوان الذى فرغ من عمله ومكث فى مدة
الشتاء بدون عمل فى اصطبله يخشى عليه من افراط السمن وتضيع مؤنته على
صاحبه فالاولى علفه علفا قليلا او رخيصا والغالب ان الحيوان الذى يشتغل
بالافعال فى مدة الشتاء معرض للصدمات والالتواآت وآفات القرون والخلع
والكسر وليست هذه الاشياء ناشئة عن اسباب ميخانكية فقط بل ناشئة ايضا عن
يبس المفاصل فى تلك المدة التى تصير فيها القرون والعظام قابلة للكسر بسهولة
ويصير الجلد قابلا للتلف والجروح بسرعة وان كان هناك جروح وعرضت
لتأثير البرد ازداد قبحها

(بيان بعض اعتبارات متعلقة بالاقاليم)

الاقليم عبارة عن قطعة ارض محدودة بدائرتين موازيتين لخط الافق وكلما قرب
الشخص من خط الاستواء وجد الحرارة زائدة وبواسطة درجاتها قسمت الاقاليم
الى حارة وباردة ومتوسطة فالاقاليم الحارة قريبة من خط الاستواء وحرارتها

تبلغ

تبلغ اربعا وعشرين درجة فاكثر الى خمس وثلاثين درجة من قياس المعلم ريومور* والاقاليم الباردة قريبة من الاقطاب وقد تتضح فيها حرارة شديدة قريبة من حرارة الاقاليم السابقة وتبلغ برودتها اثنتين وسبعين درجة* والاقاليم المتوسطة الحرارة يندر بلوغ الحرارة فيها ثلاثين درجة وبلوغ البرودة خمس عشرة درجة تحت الصفر ثم اختلاف حرارة الفصول شديد نحو الاقطاب وخفى فى جهة خط الاستواء وليست حرارة الاماكن ناشئة عن الفصول ودرجات وضعها بالنسبة للارض فقط بل ناشئة ايضا عن ارتفاع الاقاليم واعمال بنى ادم فباريز التى هى كرسى فرانسا وفين التى هى كرسى النيمسا على خط واحد بالنسبة لدرجات الارض وارتفاع وضع باريز بالنسبة للبحر المحيط مقدار سبعة وثلاثين توازا وارتفاع وضع البلد الاخر ثمانون توازا الان برودته اشد من تلك اما الجبال الشديدة الارتفاع التى تحت خط الاستواء ولم ينقطع منها الثلج فمقدار ارتفاعها الفا تواز واربعمائة تواز بالنسبة لاسطحة البحور* واما السهل القليل الرى فمعرض لجميع التغيرات القبيحة الجوية ولجميع الرياح اكثر من تعرض الاماكن التى فيها جبال صغيرة وهذا السهل شديد الحرارة فى زمن الحر وشديد البرودة فى زمن البرد كحرارة وبرودة الاماكن الحارة والاماكن الباردة واما الاماكن التى بجوار حافات البحار والانهار فتلطف حرارتها الشديدة بالبخار المائى المتصاعد من هذه البحار والانهار وكذلك حرارة الاماكن التى بجوار البرك لان الهواء يقبح فيها ولا تظن ان برودتها ناشئة عن الرطوبة فقط بل ناشئة عن هذا الهواء ايضا واما الاماكن المجاورة للجبال المستورة بثلج وجليد فتنخفض حرارتها بسبب مجاورتها لتلك الجبال وتغير هوائها الجوى واما الغابات الكبيرة الواسعة فتبرد الهواء وتحدث فيه رطوبة وكلما قطع من شجرها مقدار كثير ارتفعت حرارة الجو فيجف ويتوارد ماء كثير ويضعف نمو النبات فيصير قصيرا ثم يزول ويتغير الاقليم تغيرا واضحا وان قطعت جميع الاشجار التى على الجبال ازدادت التغيرات المذكورة قبحا

وللجبال تأثير عظيم فى حرارة الاماكن التى هى فيها فان كانت تلك الجبال

فى الجهة القبلية من تلك الاماكن احدثت فيها حرارة شديدة زائدة على حرارتها المعتادة بالنسبة لوضعها وان كانت فى الجهة البحرية منها انعكس الامر فالمشرق عندنا ابرد من المغرب

والحرارة والضوء يحصلان فى اماكن عميقة محدودة ويقف فيها الهواء ويحدث البخار ويمكث مدة طويلة والغالب ان هذه الاماكن تكون حارة رطبة قذرة وللارض تأثير عظيم فى الاقليم بحسب طبيعتها فان كانت خفيفة كانت حارة لامحالة وقد يغير الانسان الاقليم الذى هو قاطن فيه بان يزيل مافيه من الغابات او يزرع فيه اشجارا كثيرة او يجفف البرك ومناقع المياه او يحرث الارض حرثا كثيرا فانه قد ينتقل بتغيير الاقاليم كما حصل فى اعلى اقاليم اميركا فانه صلح من حين حرثت ارضه وصار قليل البرودة

(بيان التأثير الصحى الذى للاقاليم)

تأثير الاقليم ليس ناشئا عن الحرارة فقط بل ناشئ ايضا عن درجات الضوء والمادة الكهربائية والرطوبة وحركات الجو فالهواء المضطرب سواء كان باردا ام حارا تحس به البنية الحيوانية الحية اكثر من احساس ميزانه به والهواء الرطب ليس قبيحا فى حد ذاته وانما يقبح فى حال سكونه * ولاشك ان الانسان يصبر بالطبع على المشاق ويعتاد على اقامته فى الاقاليم والاماكن المختلفة اكثر من باقى الحيوانات فالوين الذى هو حيوان من بلاد الهند لايعيش فى الاقاليم الشمالية الباردة ولاتعيش الابل فى الاقسام القطبية البادرة اما الخيل والحمير والبقر والضأن والمعز والخنزير فتلائمها الاقاليم المتوسطة الحرارة لان اصولها فى الواقع صادرة من اسيا العليا التى هى منشأ اصل البشر والذى يتبع الانسان فى اى محل حل فيه هو الكلب فقط فلهذا حصل فى نوعه اختلاف عظيم فى الاقاليم المتغايرة تغايرا شديدا فصار شبيها بالدب فى الاماكن الشديدة البرودة وطال فيها شعره طولا مفرطا بخلاف الاقاليم الشديدة الحرارة من افريقية فانه يكون فيها خاليا عن الشعر * ومن المعلوم ان تغير الاقليم يؤثر فى بهائمنا تأثيرا عظيما وان الارض القفراء القليلة الخصب توافق الضأن

والمعز

والمعز * اما الخيل فتوافقها الارض المتوسطة الخصب واما البقر فيوافقه المراعى الخصبة * والخنازير والجاموس تعيش فى الارض المائية اذ لا تتأثر مما يتصاعد من البرك بل لو نقلت الى اماكن اخر وعلفت علفا غير علفها المعتاد لم تتغير طبيعتها ثم ان العلف المجلوب من الاقليم الحار لذيذ الطعم مقوّ منبه تنبيها عاما ويقوم القليل منه مقام الكثير من غيره وان العلف المجلوب من الاقليم البارد تفه الطعم وان كان مشتملا على اصول غذائية شديدة تمتص بسرعة مع كثرة كتلتها وان دواب الاقليم الحار صغيرة الجحم رقيقة سريعة الحركة كثيرة الاحساس قوية معرضة للامراض الالتهابية والامراض الصفراوية والامراض العصبية اما دواب الاقاليم البارة فساكنة نوع سكون ثقيلة الجسم بطيئة الحركة قوية معرضة للامراض الليمفاوية والنزلات الانفية المزمنة

فالاقاليم الحارة تلائم حر الصيف وبرد الشتاء مع بقاء تأثير الاماكن بخلاف تأثير الفصول فانه مختلف وقد يتنوع تأثير كل من الاماكن والاقاليم باعتبار ما يأتى فتغير الاقاليم يوجب تنوعات شديدة فى الاصناف والاشخاص وتغير الاماكن وقتى

(ولما رأيت المرعى غير منفصل عن الاغذية التزمت ان اتكلم على المساكن عقب التكلم عن الاقاليم)

(الباب السادس فى مساكن الحيوانات الاهلية وكيفية تأثيرها)

(القبيح فى صحة هذه الحيوانات الناشئ عن عدم الالتفات اليها)

(فصل فى تعريف المساكن وانواعها المختلفة)

المسكن عبارة عن محل يقيم فيه الحيوان ويسمى باسماء مختلفة باختلاف انواع الحيوان فسكن الفرس اصطبل ومسكن البقر حوش تارة يكون وقتيا وتارة يكون مستمرا فان كان مستمرا جعل فيه عمد وقوصرات وان كان وقتيا جعل فى مرعى * ومسكن الضأن يقال له مراح وقائده يقال له راع ومسكن المعز زريبة وراعيه زربى * ومسكن الكلب مكلب ومسكن الخنزير اجمة ومسكن الارنب

بحر ومسكن السمك بركة ومسكن الدجاج صومعة ومسكن دود القز شونة ومسكن النحل خلية

(فصل فى قبح المسكن والاعتقادات الفاسدة)

الغالب ان اقبح المساكن مسكن البقر لاحتوائه على قذارة ضارة ولانه منخفض ضيق قليل الكوات منغلق فى الغالب وحيطانه قذرة وشرافاته وسخة شبيهة بمحل الفيران والهوام ومركز للمواد العفنة المعدية ومنسج للعنكبوت ولا يخرج السرجين من هذا المسكن فى السنة الا مرة او مرتين او ثلاث مرات ولا تجد البهائم فيه محلا نظيفا تضطجع فيه فان ارادت الاضطجاع اضطجعت على محل وسخ قذر محتو على سرجين وقد تدخل فى المحل المذكور دجاج تنبش العلف وتيوس كريهة الرائحة وبابه محتو على وساخة شديدة وقذارة مديدة ومياه راكدة لا يستطيع الانسان دخوله * وتتضح عفونة هذه الاماكن برائحة منتنة نوشادرية فيضيق منها النفس ويخرج منها ايضا حرارة رطبة قبيحة جدا واذا ادخل فيها جسم مشتعل لا يظهر له الا ضوء ضعيف وتتلف آلات خدمة الحيوانات الساكنة فيها وتستتر حيطانها الرطبة بسخ ويتسخ سقفها ويتقذر وتصدأ الاشياء الحديدية ولما كان الغالب ان تجعل مخازن العلف فوق تلك الاماكن وانها ليست منفصلة عنها الا بالواح غير محكمة الوضع وصلت الابخرة المتصاعدة من هذه الاماكن الى الطبقة السفلى من العلف المذكور واتلفت منه مقدار اربع عشرة ابهاما فاكثر الى ثمانى عشرة ابهاما ويزداد هذا التلف قبحا اذا كان العلف جديدا ولم يجف جفوفة تامة (وقد تركت فى ركن اصطبل مهمل حزمة تبن مدة خمسة عشر يوما ثم اخرجت منه ووزنت فوجدت زائدة مقدار ثلثها وما ذاك الا مما احتوت عليه من المواد القبيحة) ثم ان هذا الاهمال القبيح ناشئ عن اعتقاد فاسد كاعتقاد ان البقر لا يضره شئ من الهواء الفاسد بل يضره الهواء البارد فقط وكاعتقاد ان وجود طبقة من سرجين ثخنها مقدار ابهامين ويحيط بها معظم جسم الحيوان واسطة عظيمة لصحة الحيوان وحفظه من الهوام وانها موجبة لسمنه وكاعتقاد ان وجود العنكبوت فى تلك المساكن

ضروری لکونه یکعبل بعض الهوام فی منسوجه ولکونه یمص المادة السمية التی بهذه المساکن وکاعتقاد انه اذا وضع تیس بقرب البقر مص الابخرة القبيحة وتحمل اسباب الامراض

(فصل فی العفونة الناشئة عن مساکن مهملة الوضع والتعهد)

الهواء المنحبس فی المساکن المهملة لا یصلح للتنفس والاشتعال الا اذا غیر بنوع تغییر کیمیاوی یجعله صالحا لهما فحینئذ ینقص منه الاوکسیجین ویزاد الازوت زیادة شدیدة بالنسبة للاوکسیجین فیتکون مقدار کثیر من حمض الکربونیك وقد قدّر ما یتلفه الحیوان من الهواء سواء کان فرسا ام ثورا فی مدة ثنتی عشرة ساعة او خمس عشرة فوجد مقدار ست اقدام مربعة * وهناك تغیرات اخر تعتری الهواء کحرارته ولا شك ان لجمیع افراد الحیوان قدرة علی جعله حارا وهذا نادر حیوی وان تخمر السرجین فی المساکن المذکورة سبب عظیم لحدوث حرارة شدیدة * وقد یصیر الهواء الحار رطبا منتنا حاملا للابخرة المتصاعدة من الافواه الرئویة او الجلدیة او من السرجین او الارض المنغمرة بالبول ولا تظن ان هذه الابخرة ماء متصاعد فقط بل هی مشتملة علی جزئیات حیوانیة روثیة قذفتها الطبیعة من اعضاء النفس او اعضاء الهضم وتصیر فی الحقیقة ضارة للحیاة وتزداد قبحا ان کانت صادرة من حیوان مریض ویتضاعف قبحها ان کانت محتویة علی خواص معدیة لکونها تختمر من الهواء المتعرضة له لا سیما ان کان غیر قابل للتغیر والتجدد فان کانت صادرة من حیوان مصاب بامراض غنغرینیة او فحمیة او تیفوسیة بلغ قبحها الغایة القصوی فهی اقبح من الابخرة المتصاعدة من البرك لاشتمالها علی مواد سمیة ولسرعة امتصاص الاجسام الحیة ایاها ولانحصارها فی محل لا تنفك عنه فتنفذ فی البدن حینئذ بواسطة الرئتین والجلد وتدخل فی القناة الهضمیة مع الطعام والشراب وتتشرب منها الاغطیة وانیاف المحاریث والالات المنوطة بالحیوانات وتلتصق بالحیطان القدیمة المتخربة والشرافات والالواح القدیمة وقد تعسر معرفة مدة قبحها ومکث خواصها الذمیمة (فقد مکثت سنین)

(بيان تأثير هذه العفونة فى الحيوان)

ابس فيما سنذكره هنا مبالغة بل هو الواقع فان تأثيرها واضح فى الدجاج ودود
القز والنحل ولا شك ان الحيوان الذى تعرض لتأثيرها مدة طويلة يعتاد عليه
بحيث يصير له المحل المشتمل عليها كالاقليم الذى نشأ فيه بخلاف الحيوان الذى
كان منحصرا فى محل ذى هواء جيد فانه لا يقاوم هذه العفونة الا بمشقة
فالحيوان الضعيف كالنعاج لا يتألم منها كما تتألم الخيل ولا يتألم منها اناث البقر
كما يتألم منها فحوله وخصيه المشتغلة بالاعمال وتكون الامراض الناشئة
عنها فى الحيوانات القوية حادة مهلكة وتكون فى الحيوانات الضعيفة
الهزيلة مزمنة ثم ان اناث البقر المحتبسة فى محل مغلق شديد الرطوبة قليل
الهواء يكثر لبنها وتقل خواصه وتعيش مدة يسيرة وتلقى اجنتها كثيرا ولا يمكن
تربية العجول فى المحل المذكور لكونها تصاب بالداء المسمى بالسل الرئوى
او الحدبى وتصاب الحيوانات المضطجعة على سرجين اما بامراض التهابية واما
بقروح فى الضرع واذا حلب منها اللبن تألمت ونزل لبنها مختلطا بسرجين ودم وقيح
كان قبح تلك المساكن قليلا لم يمنع سمن الحيوان بل يعين عليه ويضعف القوة
الحيوية ولا ينفع نتاجه * ثم ان قصابى ليون يشترون بقر شارولى بثمن غال
لاسيما البقر الذى تربى من الحشيش بخلاف البقر الذى سمن فى الاصطبلات
المنتنة التى فى بريس فان لحم البقر الاول لا يضر البدن ويمكث مدة طويلة بدون
عفونة وان لحم البقر الثانى الذى سمن فى الوحل والسرجين موجب للتخم
والعفونات

ولا تتمكن الدواب العوامل من الراحة فى تلك الاماكن القذرة فالاحسن
وضعها عقب الفراغ من اشغالها فى قوصرات اوزريبات اومراع فان بقاءها
فى الاماكن المتقدمة موجب للامراض الفحمية التى تتواتر فى نوع البقر وقد
نسبوا الامراض الرئوية والامراض الطحالية والعفونة وآلام المفاصل
الى الاماكن السابقة ومتى استنشقت الغنم هواء مراحها العفن او هواء مرعى
مشتمل على آجام اصيبت بالعفونة وان انغرزت فى سرجين اصيبت اقدامها

بقروح قبيحة اوجرب قبيح * ولا يخفى ان الاصطبلات وان كانت معتبرة اكثر
من مراح الغنم يكون هواؤها فى الغالب رديئا وتكون هى ممتلئة سرجينا
رطبا حريفا جدا فيوجب ذلك لدوابها الجرب والسراجة والمياه فى السوق
والمرض الضفدعى * وقد شوهد فى اصطبلات الجيش الحربى وغيرها من
اماكن الدواب ان الحيوانات القريبة من ابوابها هى السليمة فقط وبالجملة
لا يصلح للخنزير الا المحل القذر الممتلئ قذارة وقد يمتلئ شحمها قبيحا البنار خوا
لا يصلح للاكل بل يوجب البرص لآكله * ثم ان الكلاب المقيمة فى اماكن
قذرة وسخة مغلقة باردة رطبة تصاب فى الغالب بجرب وآلام المفاصل والتهابات
رئوية والتهاب الكبد لاسيما عقب الصيد فى زمن الشتاء * ولا يريد الدجاج
ان يبيض فى محل وسخ رطب بل يبيض فى اى محل كان ويبحث عن غذائه فمن هذا
التأثير يصاب بالاستسقاء اوالم المفاصل او تهلك من اكل هوام يتضح
فى الاماكن الرطبة العفنة * ويطير الحمام من برجه القبيح المهمل الممتلئ ذرقا
واذا وضع دود القز تحت ناقوس ووضع عنده ورق اخضر يتغذى منه ضعف
وكاد يهلك مالم يرفع عنه الناقوس ويستنشق هواء منطلقا فان هذا الهواء
وتجدد غذائه يعينان على تربيته واصلاح ثمرته * واذا وضع خلايا النحل فى محل
رطب اصيب مافيها من النحل بالعفونة المائية والدوسنطارية فالصواب
تنظيف تلك الخلايا وجعل الهواء الجيد يمر فيها والا اهلك معظمه

(بيان الاشياء المنقية للهواء)

هى اعمال يراد منها ازالة الابخرة الضارة المنتشرة فى الهواء اوازالة السموم
اوالجواهر السمية التى التصقت ببعض اجزاء ولا يمكن الحصول على هذه الاشياء
جيدا الا فى هواء محل مغلق ولم يكن فى وسعنا الا وسائط ضعيفة تتلف بها
ابخرة الهواء الجوى اتلافا واهيا ثم ان لتنقية الهواء طريقتين احداهما طبيعية
اى ميخانكية والاخرى كيماوية فالاولى ازالة الجزئيات الضارة ازالة ميخانكية
بان تتلفها نوع اتلاف اما بالحرق واما بتحليلها بالماء واما بغيره والطريقة الثانية
تعدل بها الجواهر الغازية اوالبخارية التى اتلفت الهواء وسميت هذه الطريقة

بالتبخير الطارد للعفونة * وعندى ان الطريقة الاولى احسن من الثانية لانها
تتلف مراكز الابخرة العفنة بدون واسطة بخلاف الاخرى فلا تتلف الا الجزيئات
المنتشرة فى الهواء او الجزيئات التى على اسطحة الاجسام الصلبة وقد تكون
مراكز العفونة فى اماكن عميقة لاسيما ان كانت الجزيئات السمية خفية كامنة
تحت طبقة مخاطية فلا يصل اليها الفعل الكيمياوى الذى هو التبخير والاولى
الجمع بين الطريقتين المذكورتين * فلو فرض وجود اصطبل او محل متعفن
من حيوان مصاب بامراض تيفوسية معدية مكث فيه مدة طويلة وجب حفر
ارضه مقدار قدم عمقا فيصير ما اخرج منه بالحفر سمادا جيدا فان كان محتويا
على اصول معدية فادفنه فى الارض والا فانشره على وجهها ومتى فعلت هذه
الطريقة باجتهاد واتقان ايقنت ان المحل صار نظيفا لا محالة لكن
بعد ان تجعل مكان ما اخرجته بالحفر ترابا نظيفا وان تنظيف الحيطان بحكها
حكا جيدا او تبيضها بالجير وينبغى ايضا تنظيف المعالف والسقف تنظيفا جيدا
وحرق اوانى الخشب القديمة والانسجة العتيقة كالحبال والمقاود والخرق
فان كانت جيدة فلتغسل بماء مغلى محتو على مادة قلوية وينبغى احماء آلات
الحديد حتى تصير حمراء وينبغى ايضا اراقة ماء مغلى فى زوايا المكان فهذا هو
الطريقة الطبيعية الميخانكية اما الطريقة الكيمياوية فهى استعمال الحموض
السولفورية والحموض النيترية وحمض الايدروكلوريك والكلور بكيفيات
مختلفة وقد تحرق جواهر عطرية او يصعد بخار الخل او الكلور الذى يسمى
بحمض المورياتيك المحتوى على اوكسيجين بالكيفية الاتية وهو ان يسحق
جزآن من ملح الطعام وجزء من المانجانيز سحقا جيدا ثم توضع فى اناء من فخار
على رمضاء حارة ثم يصب عليها جزء من حمض السولفوريك مختلط بماء ويجب
على الشخص ان يفر عقب صبه هذا الحمض فان استنشاق الغاز المتصاعد منه
مهلك ولا تعمل هذا العمل وفى المحل حيوان بل اخرجه منه قبل العمل
وطريقة التنقية المستعملة الان طريقة المعلم لابارالـ وهى ان تأخذ شيأ من
كلورور الصودا وكلورور الكلس مسحوقا جافا ثم تنبته على رقعة مفرطحة

ثم تضيف اليه ماء او تضعه فى مقدار كثير من الماء ثم تأخذ الاشياء التى تريد تنقيتها او تغمسها فيه وهذه الطريقة استحسنها المعلم شوفليه فان اردت تنقية محل طوله خمسون قدما وارتفاعه ثنتا عشرة قدما فاكثر الى خمس عشرة تخذ مقدار رطل ونصف من الكلورور الجاف وحله فى مقدار مائة رطل من الماء او فى ثمانية اسطال منه واتركه مدة حتى يروق ثم خذ الرائق واترك الثفل واضف اليه مقدار اربعة وعشرين رطلا من الماء ثم امزجه مزجا جيدا او صفه بخرقة مبلولة ثم خذه واضفه الى الرائق ويشترط قبل استعماله ان يكون المحل نظيفا جدا ثم خذ اسفنجا واغمسه فى محلول الكلورور وامسح به الحيطان والسقف والالواح والمعالف وغيرها وما بقى منه فاغسل به ارض المحل والمؤثر من هذا كله الكلورور الذى يؤثر فى المادة السمية والابخرة السامة فيتلفها ويحلها بكيفية مجهولة (واظن ان الكلورور يقذف بحمض الكربونيك الجوى الذى يأخذ الصودا والكلس وحيثما كان الكلورور منطلقا انتشر فى الهواء واتحد بايدروجينه الذى هو احد اصول تكوين الابخرة القبيحة والمواد السمية فينشأ عن ذلك حينئذ حمض يقال له حمض الايدروكلوريك وتتلف الابخرة المذكورة لانها لا تستمر بدون ايدروجين)

(الباب السابع)

(فى طرق قانون الصحة من حيث الاصطبلات والمساكن والمراح)

(فصل فى كيفية وضع هذه الاماكن)

الغالب ان اماكن الدواب قطعة من مساكن الانسان وقد تكون مستقلة بنفسها كمرابى الخيل والملابن الكبيرة ومراح الضأن الذى صوفه ناعم فان كانت مستقلة ومجمعا لثمرة الزراعة وجب الاهتمام بكيفية وضعها بان تجعل على قطعة ارض مرتفعة رقيقة خالية عن اصول الانبات فهى اللائقة لها لان احوال الجو والتغيرات الحرارية توجب كثرة الانبات وهى متلفة لصحة الحيوانات الكبيرة وينبغى ان تكون الارض المذكورة منحدرة نوع انحدار لينحدر عنها ماء المطر ونحوه بسرعة وان تكون غير راشحة وان تكون بعيدة عن

البرك ومناقع المياه القبيحة فان بعدها عنها ضرورى لارباب الزراعة واذاراعى الانسان الطرق الحقيقية التى لقانون الصحة امكنه اتقان وضع تلك الاماكن وغيرها كوضع الشوارع التى بين افرادها والتى بين البلاد و بين منابع المياه وقديراد من وضع المساكن حفظ الحيوان من البرودة الشديدة او الحرارة الشديدة لامن الرطوبة مع انها اشد ضررا منهما ولا تظن انها متلفة لصحتها فقط بل متلفة ايضا للسقوف وشرافاتها وموجبة لانهدام الحيطان وتلف الاوانى ومخمرة للحبوب والعلف وموجبة لكثرة الهوام الضارة ومخمرة ايضا للمواد المعدية فالواسطة المانعة من حصولها فى الاماكن التى ارضها افقية ردم ارض هذه الاماكن بمقدار خمس اباهم اوست مع نوع انحدار لينحدر عنها البول بسرعة فهذه الواسطة جيدة للصحة يتمكن بها الشخص من اخذ البول ووضعه فى ارض زراعته وينبغى ان يجعل له مسلك كيلا يركد ويشترط ان تكون المساكن ارفع من الارض التى حولها فان كانت منخفضة انخفاضا شديدا ومحاطة بارض مرتفعة رشحت من هذه الارض مياه مطر وندى وثلج ونزلت فى الحفرة التى فى تلك المساكن فيجب حينئذ ردم الارض المنخفضة او ازالة ماحولها من الارتفاعات وهى احسن وكذلك ردم المكان بمقدار قدم ونصف اوقدمين عمقا ان كان السقف مرتفعا ارتفاعا لائقا ويجب ان تكون اصطبلات الجيوش الحربية بعيدة عن المتاريس

(فصل فى وضع فجوات المساكن)

هو جعل الفوهات قبالة الافق فان كان مسكن الحيوان قطعة من مسكن الانسان لم يكن له فى الغالب الاجهة واحدة مشتملة على كوات والاحسن ان يكون طاقامن جميع الجهات لاسيما مساكن الغنم الثمينة ليتمكن الانسان من تغيير وضعه بفتح فجوات وسد اخرى بحسب احوال الجو وطبيعة الارض التى حولها كالجبال المحددة للافق والغابات القريبة منها التى تجذب الغمام وتغير مسير الرياح وكالمياه الراكدة التى تتصاعد منها ابخرة قبيحة والغالب ان الريح البحرية اقل برودة من غيرها بحسب الاحوال وان الريح القبلية اقل

حرارة

حرارة من غيرها وهنالك رياح ينشأ عنها مطر وبرد وصر ودلت التجربة على ان لكل محل ريحا تؤثر فيه ومتى هبت الريح القبلية والريح الغربية تصاعدت الابخرة السمية من الآجام

واحسن وضع المكان ان يكون له وجه واحد والاولى ان يكون فى المشرق وان يكون له فجوات من جميع الجهات مالم يكن هنالك مانع كوجود محل عفونة قريب منه * وقد تفتح كوات الجهة البحرية او القبلية وقد تغلق بحسب احوال الجو والغالب اغلاق الكوات القبلية

(فصل فى تهوية المساكن)

هى تجديد الهواء فى المسكن بواسطة ابواب او فجوات او كوات او باذهنج وهو الملقف وينبغى اكثار الشبابيك وجعلها متقابلة ليتردد الهواء فى مسيره وينقى المكان ولا يفتح شئ منها مادام الحيوان فى المكان وانما تفتح اذا كان فى المرعى اوفى عمل او يطمر او يشرب ويشترط ان تكون هذه الفجوات طلقة ولو فى زمن الشتاء لاسيما اذا كانت البهائم خارجة عنها لان تغير الهواء المنحبس الناشئ عن حبس البهائم فى مساكنها يزداد قبحا لاسيما بعد خروجها منها فان كانت محكمة الاغلاق حصل ضرر شديد لا يعلم مقدار مكثه * ويشترط ان يكون ارتفاع الشبابيك مقدار اربع اقدام او خمس وان يكون عرضها خمس اقدام اوستا فى غير مسكن الغنم اما هو فيشترط ان يكون عرض شبابيكه وطولها اقل من ذلك وان تكون الكوات قريبة من السقف فانها ان كانت بعيدة عنه وفتحت دخل منها مقدار عظيم من شعاع الضوء وربما اصاب اعين الخيل بغتة واثر فى الشبكية تأثيرا شديدا لكونها كانت فى ظلمة شديدة وربما اوجب ايضا استسقاآت فى الاعين وكثافة الجسم البلورى * وقد تصنع فى بعض الاحيان كوات صغيرة تحت معالف الخيل قمعية الشكل بحيث يكون باطنها اوسع من ظاهرها ويقصد من صنعها على هذا الوضع خروج حمض الكربونيك وعندى انها لاتجدى نفعا والغالب ان الاصطبلات وغيرها من مساكن البهائم تصنع فى سقوفها فجوات مقابلة لمعالف البهائم ليلقى العلف منها وهذا الصنع قبيح لانه

قد يتساقط فضلات من العلف فى اعين تلك البهائم او يسقط فيها تراب او يسقط على صوف الغنم فيقذره ومحل ذلك اذا كانت البهائم فى مساكنها اما اذا كانت خارجة عنها فلا يحصل شئ من ذلك * وجميع الاصطبلات خالية عن الشبابيك المشتملة على الزجاج ماعدا اصطبلات الزينة بل مساكن بهائم الزراعة لا مصارع لشبابيكها وقد تسد فى بعض الاحيان بسرجين او تبن * واظن ان اشتمال المصارع على زجاج وان كان عظيما الا انها بدونه اعظم لانها توجب للمكان نوع ظلمة ضرورية للهضم والسكون واللبن والتسمين ومعالجة الامراض الالتهابية وعندى انها ضرورية ايضا لمنع الهوام الضارة

وهناك طريقة اخرى جيدة لتغيير اهوية مساكن الضان والمعز يدون ان يخشى ضرر من وجود رياح وهى ان تجعل حيطان تلك المساكن مرتفعة مقدار ثمانى اقدام ويجعل فوقها جملة عمد متفرقة طول كل عمود اربع اقدام ويجعل السقف عليها ويجعل بينها الواح ليتمكن الشخص من رفعها وخفضها بحسب الحاجة وليكون الفراغ الذى بينها وبين السقف مخزنا للعلف (وقد اتخذ رجل يقال له ماتيو بوتفه محلا مثل هذا المعز يتخذ من شعره الكشمير) وقد تجدد اهوية اماكن اخر بوضع انابيب تسمى محاجم وهى نوع من الملاقف وهيئتها كهيئة اقماع تمر من وسط السقف ومحل العلف وتصل الى اماكن الحيوانات ثم تفتح وتغلق بحسب الحاجة

(فصل فى ارض اماكن البهائم وسقوفها)

يشترط ان تكون ارض اماكن البهائم صلبة بحيث لا ينفذ منها شئ بان تبلط او تلوح او تدك فان اردت تلويحها فلوحها بالواح ذات اتلام لتحفظ من الرطوبة وتسرع اليها النظافة واوصى انا والمعلم بورجلا باستعمال هذه الالواح فى اصطبلات الزينة لان الاتلام المذكورة تحفظ الخيل من الزحلقة حين انحنائها للبول ونظن ان التلويح بتلك الالواح عظيم لاسيما فى الاقاليم التى الخشب فيها رخيص كبلاد سويس و الغالب الان استعمال البلاط وهو ردئ لانه يتلف بسرعة فان لم يبادر الانسان باصلاحه حصلت حفر يركد فيها

البول

البول وتنغرز فيها سنابك ارجل الخيل فتذوب وتسمى الخيل حينئذ بذوات السنابك الزائدة والاسهل من ذلك دك الارض دكا جيدا حتى تصير صلبة اووضع حجارة مسطحة ملساء تخلط بجص غير مطفى وتدك فتصير جيدة وينبغي ان يكون للارض المذكورة جزآن منحدران احدهما منحدر انحدارا قليلا قريب من المعلف ومتصل بالطريق الوسطى التى خلف الحيوان والجزء الاخر منحدر انحدارا كثيرا ومتصل بجميع جهات المسكن وخارج عنه فان كان الانحدار المعترض كبيرا جعل الحيوان يتكئ على رجليه فيصير معظم ثقل جسمه عليها فتتعب عراقيبه حينئذ وتصير معيبة وقد يلتجئ الحيوان فى بعض الاحيان الى ان يؤخر يديه الى الخلف نحو مركز الثقل ليخفف عن رجليه ثقل جسمه فيسمى الحيوان حينئذ مقوسا وان كان ذلك الانحدار فى مساكن البقر اذى الى القاء الحامل حملها فيجب الاحتراز عن هذا الانحدار بما هو الجارى الآن فى بلاد فلمند وهو ان تجعل تحت كل بقرة حفرة لتتمكن من الاضطجاع بسهولة وأود ان تكون الاصطبلات ومساكن البهائم ومراح الغنم مسنمة لان فى تسنيمها فوائد عظيمة احداها حفظها من الحرق * وثانيتها فصلها عن مخازن العلف * وثالثتها تسهيل تهوية الاماكن فان ابخرتها تقف من ارتفاع الشرافات * ورابعتها منع العنكبوت القبيح ومن اقبح العوارض اتصال هذه الاماكن بمخازن العلف بواسطة الواح فان العلف يتلف حينئذ والتراب يتساقط على الحيوان فالاولى سد المحل بالواح محكمة الوضع ان امكن والا وضع بعض الواح فوق رؤس الحيوانات

(فصل فى مقدار المكان طولا وعرضا)

هو معتبر بحسب عدد الحيوان وجسمه معا وينبغى ان يكون محل الحيوان الذى يتخير والحيوان المريض والاناث الحوامل او المرضعات اوسع من غيره

ويشترط ان يكون للفرس محل من الاصطبل عرضه خمس اقدام وطوله عشر اقدام ليتمكن من الاكل والاضطجاع متى شاء * منها سبع اقدام لنفسه وقدم ونصف لمعلفه وقدم ونصف لتأخيره وست اقدام خلفه اوسبع اقدام ليأمن

الانسان على نفسه من رفصه * وهذا مقدار الاصطبل المفرد وهو ست عشرة قدما اوسبع عشرة وينبغى ان يكون سقفه مرتفعا مقدار تسع اقدام اوعشر ان لم يكن محتويا على عشرين فرسا فان كان محتويا عليها وجب ان يكون ارتفاع سقفه مقدار ثنتى عشرة قدما فاكثر الى خمس عشرة وان كان الاصطبل قليل العرض وجب جعل طرفيه محلا يوضع فيه آلات الدواب والصندوق الذى يوضع فيه الخرطال اوالعلف المعتاد فى كل يوم وفراش السائسين

وقد تجعل الخيل فى الاصطبل المزدوج متقابلة الاكفال وقد تكون متقابلة الرؤس ففى هذه الحال الاخيرة ينبغى ان يكون بين المعالف مسافة لتسهل الخدمة على صاحبها وفى الحال الاولى وهى ما اذا كانت الاكفال متقابلة ينبغى ان يكون بين كل كفلين مسافة مقدارها سبع اقدام غير القدم والنصف المجعولين لتأخير الحيوان فيكون عرض الاصطبل حينئذ مقدار ثمان وعشرين قدما فاكثر الى ثلاثين وارتفاعه مقدار ثنتى عشرة قدما فاكثر الى خمس عشرة (وينبغى ان يكون فى كل طرف من اطراف الاصطبل محل للسروج واللجم وغيرها من آلات الفرس التى لا تعلق فوق راسه لحفظها من التلف ومحل آخر لفراش السائسين) ثم ينبغى ان يكون للبهائم الكبيرة محل متسع كالاصطبل المزدوج وان يكون عرض محل كل ثور اربع اقدام ومحل كل بقرة ثلاث اقدام ونصفا ومحل كل عجل قدمين ونصفا وان يكون ارتفاعه ست اقدام اوسبعا

فان لم تجذب هذه البهائم مقاودها المربوطة بها ولم تضرب بارجلها كفى لاصطبلها المفرد مقدار احدى عشرة قدما او اربع عشرة ولاصطبلها المزدوج ثنتان وعشرون قدما فاكثر الى اربع وعشرين وأودّان يكون ارتفاع هذه الاصطبلات مثل الارتفاع السابق لان قانون الصحة قاض به وان كانت قلة المؤنة مانعة منه كما شوهد فى اصطبلات انها مرتفعة مقدار ست اقدام فقط وينبغى الاعتماد على اصطبلات بلاد الفلمنك فانها انموذج صحية لا تجتمع فيها سرجين تحت ارجل البهائم ولا تخلو عن تدبير عظيم فان المتعهدين بها

يطرحون

يطرحون السرجين منها اولا فاولا * وكيفية انتظام تلك الاصطبلات ان يجعل امام البهائم طريق يسلك حين اعطائها الغذاء ويجعل خلفها مسافة عريضة مقعرة نوع تقعر لينحصر فيها جميع البول وان يزال السرجين كل يوم من تحت ارجل البهائم * وكثرته ناشئة عن كثرة فراشها ثم ان الضأن والخيل والبقر لاتقتصر على محل واحد من مسكنها بل تنتقل من محل الى آخر ولذلك حسب مقدار المراح فوجد مقدار محل كل شاة وولدها تسع اقدام فاكثر الى عشر وثماني اقدام للشاة وحدها وست اقدام للحولى ومقدار ارتفاع ذلك المراح ثنتا عشرة قدما وينبغي ان يكون هناك مسافة يوضع فيها العلف وفراش الراعى

(فصل فى التقسيم والمواضع)

قد يوجد فى بعض الاصطبلات حواجز من الواح خشب عرض كل واحد منها مقدار خمس اقدام ونصف وهى عبارة عن صناديق منفتحة الخلف يوضع فيها الفرس وقد يجعل طوله مقدار تسع اقدام وتارة يكون اربع اقدام ونصفا وارتفاعه مقدار قدمين او ثلاث وفائدتها فصل جماح الخيل والخيل المريضة والاناث الحوامل والخيل المرضعات عن بقية الخيل المقيمة فى اصطبل واحد والاحسن ان تكون جدرانها متحركة ليتمكن الانسان من توسيعها بحسب الحاجة وان لاتكون متصلة بالمعالف العليا لتكون الخيل متأنسة ببعضها وان تكون موضوعة بحيث لاتتمكن الخيل من حك اصل اذنابها فى العمد والاوتاد التى فى اواخر تلك الصناديق فهذا الحك ناشئ عن الاهمال ويحصل كثيرا من ذكور الخيل التى فى المرابى وهناك اصطبلات يجعل فيها بين الخيل اقضبة متحركة محتوية على لويحات مرتفعة عن الارض مقدار قدم وهى مربتطة من احد اطرافها باوتاد ومن اطرافها الاخرى بحبال ثابتة فى السقف ومربوطة فيه لتمتنع الخيل من الارتباك

فان كان الاصطبل خاليا عن الحواجز المانعة من اختلاط البهائم بعضها ببعض لاسيما البقر اللبون والعجول والاثوار المعدة للاعمال والاثوار المطلوب سمنها

والبهائم المريضة حصلت عوارض احدها عسر حلب البقر * وثانيها عسر تغذية اولادها وعسر فطمها * وثالثها ضيق اثوار الاشغال وعدم تمكنها من الاضطجاع الذى تستريح به من التعب الذى حصل لها من الاشغال ورابعها اضطراب البقر المطلوب سمنه الذى يشترط له السكون والاشتغال بالاكل والاجترار والهضم * وخامسها عسر معالجة الحيوان المريض لكونه مختلطا بالسليم لاسيما ان كان مرضه معديا فيخشى منه حينئذ اصابة السليم به وعندى انه اذا كانت بين البهائم بقرة متقدمة فى الحمل خشى عليها من اختلاطها بالبهائم صدمة توجب اسقاطها اورؤيتها بقرة اخرى تلد فتلقى حملها حينئذ وان كان لشخص مربض واحد لغنمه وجب عليه ان يجعل له اماكن متعددة ويفصل الذكر عن الانثى التى لايريد ضرابها ويفصل الشاة الحامل والمرضعة والنتاج الذى يريد فطمه عن غيرها ثم يصنع هنالك محلا اومحال متعددة يضع فيها المرضى وينبغى ان تكون هذه الاماكن فى زوايا المربض وان تكون ابوابها قبالة محل الدخول وان يكون باب المربض يفتح الى جهة الخارج لكون عادة البهائم اتجاهها نحو الباب لقلة تمييزها فتمنعه من الانفتاح

(فصل فى المعالف العليا التى تشبه السلم)

هى معدة لحفظ العلف من التلف والاسراف وينبغى ان تكون فى الاصطبلات ومساكن البهائم والمرابض ثم ان المعلف العلوى يتخذ فى الغالب من خشب ويوضع فيه العلف وهيئته كهيئة سلم مقلوب ويوضع امام رأس الحيوان وتارة يكون عموديا وتارة منحرفا من اعلى الى اسفل ومن الامام الى الخلف فان كان انحرافه شديدا ادخل الحيوان رأسه فى احدى زواياه الداخلة فيسقط تراب الدريس على رأسه وعينيه وعنقه ومعرفته * والاحسن ان يكون هذا المعلف مستقيما خارجا مشتملا على درابزين اسفله افقى ليمر منه التراب فيسقط على الارض خلف المعالف السفلى ويجب ان تكون درج المعلف العلوى متباعدة بمقدار ثلاث اباهم اواربع فان كانت متباعدة اكثر من ذلك سقط العلف من بينها

وضاع

وضاع * وان تضايقت عن ماذكر طال اكل الحيوان لعسر جذبه العلف ويجب
ان يجعل العلف حزما مطوية ليسهل على الحيوان تناوله * والغالب رميه
فى تلك المعالف من طاقة فى محل يسمى فى العرف طقيسيا اومن شباك مفتوح
خلف المعالف المذكورة ثم ان عدم ملاطفة الحيوان توجب له النفور
والتوحش * وان معالف البقر تشبه معالف غيره من البهائم الا انها اخفض
منها ومعالف الاماكن الجيدة الوضع غير متصلة بالحائط بل منفصلة عنها
بمسافة مقدارها خمس اقدام اوست يمشى فيها العالف بسهولة وهنالك
مرابض خالية عن المعالف العليا يرمى علف بهائمها على الارض فيتلف ويختلط
بالسرجين وتدوسه البهائم * وهنالك اماكن اخر يوضع علف بهائمها فى مشنات
ويرى فيها معالف عليا بدون معالف سفلى اوبالعكس فان اجتمع كل من
المعالف العليا والسفلى صار المعلف الاعلى منغرزا فى المعلف الاسفل * ونحن مع
من مدح هذه الطريقة نعم يجب ان تكون تلك المعالف حسنة الوضع بحيث
تمنع الكبوش من ادخال قرونها فيها

(فصل فى المعالف)

هى فى الاصطبلات عبارة عن مجار عمق كل واحد منها مقدار خمس عشرة
ابهاما اوست عشرة وعرضه قدم وتارة يكون من حجر وتارة من خشب وهى
مرتفعة عن الارض بمقدار ثلاث اقدام فاكثر الى اربع وست اباهم وفى جوانبها
اواحدها انحراف اوثقب يسد عند الحاجة * والمعالف المتخذة من حجر اصلب
وامتن من معالف الخشب واسهل تنظيفا وغير محتوية على شقوق يسقط منها
الحرطال والنخالة ويلزم من ارتفاع المعلف الاسفل تباعد المعلف الاعلى
فيضطر الحيوان الى ان يتخذله وضعا مخالفا لوضعه الاصلى فيتعب وربما
التوى عنقه ويرفع رأسه حين الجرى ومتى كان تحت المعالف السفلى مسافة
عسر تنظيفها وصارت محلا للسرجين ودخلت الابخرة التى تتصاعد منها
فى المعالف المتخذة من الواح خشب غير محكمة الوضع ويجب ان تغسل المعالف
مرارا عديدة بماء حار لان الفرس يأنف غذاءه فقد شوهدت خيل يراد تداويها

من مرضها وهى مستنكفة (وشوهد ايضا فرس استنكف عن غذائه حين رؤيته فارة ميتة فى معلفه واريد اعطاؤه مسهلا فالحذر ثم الحذر من ترك النظافة) ومعالف المرابض المتحركة وغيرها متخذة دائما من خشب وارتفاع كل واحد منها مقدار ثمانى اباهم او عشر فينشأ عن ذلك فراغ تجرى فيه الشياه الحولية وتندفن فى السرجين ثم تموت مختنقة فان كان هذا الفراغ منفتحا من احد جوانب المعلف فقد تدخل فيه تلك الشياه وتتلف العلف وقد يحصل هذا العارض اذا كانت المعالف متكئة على الارض

(الباب الثامن فى الطرق الصحية لوضع اماكن الخنازير والكلاب والدجاج والحمام ودود القز والنحل)

ينبغى ان يكون مسكن الخنزير قليل الرطوبة جيد الهواء ومن قال ان هذا الحيوان يحب القذارة فهو مخالف للقوانين الصحية واما تمرغه فى الوحل والسرجين فلتبريد بدنه واماطة الاذى عنه ولا يروث فى محله الا اذا منع من الخروج منه ولا يصير سمينا جيد الصحة الا اذا حفظ من الوساخة ولا ينبغى تضييق مسكنه بل ينبغى توسيعه ليتمكن من الجولان فيه وليتروث فى قعره والاجود ان يجعل هذا المسكن متصلا بدار صاحبه وان يكون مشتملا على حواجز تفصل الذكور عن الاناث والكبير عن الصغير والمعدة لاشياء نافعة عن غيرها وان يكون ارتفاع حيطانه مقدار ست اقدام او سبع وان يكون فيه كوات صغيرة او نحوها تفتح وتغلق عند الحاجة

وينبغى ان يكون طول مسكن الخنزير المطلوب سمنه مقدار ست اقدام او سبع وعرضه مقدار ثلاث اقدام وان يكون طول مسكن مرضعات الخنازير كطول سابقه وان يكون عرضه مقدار اربع اقدام وان تكون ارضه مبلطة منحدرة وان يكون مسكن الخنزير محكم البناء متينا لكون الخنزير متلفا بالطبع وان تكون معالفه متصلة بالخارج ليتمكن عالفه من وضع العلف وهو فى الخارج وان تكون قابلة للنقل وان يكون لكل خنزير معلف مختص به كيلا يتعدى احدها على الاخر ولا يطمع فى غذاء صاحبه ولا يسطو القوى على الضعيف

ويشترط ان يكون نصف المعلف داخلا فى الحائط ونصفه الاخر خارجا عنه
ليتمكن العالف من وضع العلف من خارج المحل وليمتنع الحيوان من الخروج
وهذه المعالف يمكن وضعها فى تجوات مصنوعة فى الحائط شبيهة بالشبابيك
(ويمكن سدها بسلك) ليتمكن الهواء من الدخول فيها وليتمكن الشخص من
مشاهدة ما فى صحن المحل ويجب تنظيف المعالف بالغسل ولا تهمل كما هى العادة
الجارية فان الوساخة توجب البرص

(فصل فى مسكن الكلاب)

العادة ان الانسان لا يتخذ للكلاب مسكنا الا اذا كان معدا للصيد او كان
فى اسبيتالية البيطرة ثم ان الكلاب تارة تكون منطلقة وتارة محبوسة وتارة
منفصلة عن بعضها موضوعة فى اماكن صغيرة وتارة تكون مربوطة فى محل
من صحن الدار
والغالب ان مواضع الكلاب وصلة من مساكن الانسان محدودة بصحون الديار
ويشترط ان تكون ارض كل محل من هذه المحال منحدرة ملوحة بالواح من
خشب وان تكون مرتفعة مقدار قدم لينحسر عنها البول بسرعة وليسهل
تنظيفها وان تكون خالية عن الفراش وان تكون طاقة موضوعة من الجهة
البحرية الى الجهة القبلية ليتردد الهواء فيها وان تكون خالية عن الارتفاعات
وان تنظف تنظيفا متواليا سواء فى ذلك مضاجع الحيوان وعرصات الديار التى
يأكل فيها الكلاب وتبول وتتغوط فان امكن ايصال ماء جار اليها كان ذلك من
اعظم وسائط النظافة وشرب تلك الكلاب منه متى شاءت لانها كثيرة العطش
ويصير محلها مشتملا على ماء نقى متجدد لا يشوبه تغير ويجب اكثار الحواجز
لفصل اناث الكلاب الطالبة للجماع والكلاب الحوامل والمرضعات والمرضى
لاسيما المصابة بامراض معدية عن غيرها وكذلك فصل الكلاب المعتدية
وفصل الكلاب المطلوب حبسها عن غيرها لتخرج من مضاجعها وقت التفسح
ثم تعود اليها وينبغى ان تكون الشبابيك مشتملة على زجاج ليمر منها الضوء
وتمنع الذباب من الدخول فانه يضر الكلاب لاسيما فى وقت الحر الشديد وتمنع

ايضا البراغيث التى هى فى الحقيقة اكثر ضررا من الذباب * وينبغى تنظيف
تلك الاماكن وغسلها وتبييضها مرارا عديدة واطلاق الحيوانات المتقدمة
ما امكن فانه من شروط الصحة ولما كانت الكلاب تتألم كثيرا من البرد لم تتحمل
الهواء الفاسد فقد شوهدت كلاب اصيبت بالتهابات رئوية والتهابات كبدية
وجرب والم فى مفاصلها وذلك لكونها وضعت فى اماكن باردة رطبة عقب
رجوعها من الصيد فى زمن الشتاء فان اردت منع هذه العوارض فاصنع
فى اماكن الكلاب تنانير تخرج منها انابيب ذات حرارة خلف تلك الاماكن

(فصل فى اماكن الدجاج)

ينبغى تنظيف اماكن الدجاج ووضعها جيدا فانهما من اهم الاشياء لاسيما اذا
كانت هذه الاماكن تحت يد ذى ثروة وزراعة معدة للربح من الدجاج وفى بلاد
بريس وبلاد كوس كثير من الاماكن المذكورة * ويشترط ان تكون
موضوعة من الجهة البحرية الى الجهة القبلية بقرب بيوت اصحابها وان تكون
ارضها مبلطة بحجارة مفرطحة وان تكنس مرارا عديدة وان تكون مشتملة على
شبابيك بيضية الشكل ذات مصارع وشبكة من حديد لتمنع الفيران ونحوها
من الدخول الى الدجاج فتؤذيها وان يكون بعض هذه الشبابيك فى المشرق
والاخر فى المغرب ليتردد منها الهواء ويجب اغلاقها فى الليل لان الدجاج يحب
النوم فى المكان الحار الشديد الظلمة وتحب الازدحام لاسيما فى زمن الشتاء
لانها تسخن حينئذ وتتكهرب بعضها ببعض ويكثر بيضها ويشترط ان تكون
ابواب الاماكن المتقدمة مقابلة للحمائل التى تقف عليها الدجاج وان تكون
فخواتها مرتفعة عن الارض مقدار اربع اقدام او خمس ثم ان هذه الحمائل تنام
عليها الدجاج وتقف عليها باحدى ارجلها وتثنى الاخرى تحت جسمها
ويشترط ان تكون الحمائل المذكورة مربعة لتجد الدجاج مركزا لثقل جسمها
وان يكون ما بين كل حمالتين مقدار خمس اباهم * واجودها المتحركة لتزال عند
الحاجة ويبقى باطن المكان طلقا * وابكار النساء تقرب من مراقد الدجاج
بدون ان ينزعج منهن وقد تخرج الحمائل من اماكنها لتغسل وتمسح ولينظف

المكان وقد توضع فى اصحن هذه الاماكن بقرب حوائطها مشنات ممتلئة دريسا جافا ليبيض فيها لدجاج وينبغى ان يجعل فوقها لوحان متقابلان متصلان من اعلاهما ومنفرجان من اسفلهما ليستراها وليحفظا الدجاجة التى تبيض من سقوط سرجين عليها وينبغى اكثار هذه المشنات لان الدجاج لا يبيض كله فى زمن واحد ولا يكره ان يبيض فى محل واحد فان رأت واحدة منها صاحبتها تبيض فقد تسقط واذا اردت زيادة تحسين تلك الاماكن فضع اقفاصا فى اوضات مختلفة واجعل فيها حفرا واملأها حشيشا واجعل الاوضة الاولى من تلك خالية عن الحمائل وضع فيها مشنات لتفريخ البيض واجعل الاوضة الثانية التى فيها الاقفاص معدة لتسمين الطيور بشرط ان تكون هذه الطيور فى امكنة ضيقة بحيث لا يمكنها التحرك فيها وان تكون قعور الاقفاص من اعواد متباعدة ليسقط من بينها زرق الطير وان يكون فى جزئها المقدم شرم يوضع منه الغذاء فى اناء موضوع فى القفص وان يكون فى صحون الاماكن المذكورة حفر صغيرة ممتلئة رملا ناعما لتتمرغ فيها الدجاج فيزول عنها الوخم ويجب علفها فى اماكن مربعة مشتملة على حشيش او تحت اشجار او قوصرات مشتملة على حياض صغيرة ممتلئة ماء لتشرب منه فان اهملت هذه الوسائط حصل تلف عظيم وهلك معظم الدجاج ثم ان كانت تلك الاماكن شديدة البرودة بسبب وضعها فالغالب ان الدجاج لا يبيض وان كانت شديدة الحرارة صار الدجاج معرضا لامراض التهابية وآلام مفصلية واستسقاآت وامراض عفونية شبيهة بالامراض الفحمية فان اردت منع هذه الامراض فازل عفونة الاماكن بالتبخير بعد اخراج الدجاج منها ثم اغلق الكوات والشبابيك والابواب واحرق حزما من تبن ليتجدد الهواء ويتلف ما فيها من الهوام وبيضه ثم رش المكان بماء بارد او ماء حار وهو الاحسن ثم حك الحيطان وبيضها بالجير وازل السرجين عنه فى كل اسبوع مرتين فان مكثه فيه متلف لكونه قابلا للتخمر والتعفن اكثر من سرجين الحيوان المجتر فحينئذ يجعل الهواء سميا ويكثر الهوام ويشتت الدجاج من اماكنه فيضطر الى ان يبيض فى اماكن متفرقة

(فصل فى ابراج الحمام واقفاصها)

البرج عبارة عن مسكن الحمام وهو اما ان يكون مبنيا على حيطان واما ان يكون موضوعا على عمد فان اريد جعله على حيطان فليبن من اوله الى آخره وان اريد جعله على عمد جعل بناؤه من فوقها الى نهايته وعلى كل ينبغى ان يكون مشتملا على طاقات مسدودة ليعشش فيها الحمام وتسمى هذه الطاقات عند العوام بنانى ثم ان كان البرج مبنيا من اصله الى آخره فالغالب ان يكون بعيدا عن مسكن الانسان وينبغى لتفتيش مراكز الحمام وتنظيفها ان يجعل لها سلم ينشر ويطوى بحسب الحاجة وقد يعسر بناؤه فى الدار ويجب من حيث الطرق الصحية ان يكون مبنيا على الارض من اوله الى آخره ليصير هواؤه طلقا وليتمكن الشخص من تنظيفه وان تكون ارضه جافة وان يكون مشرفا على الافق بعيدا عن محل اللغط المزعج وان يكون فى اعلاه درب يمشى فيه الحمام وقت تفسحه ويحفظه من الفيران ونحوها من الحيوانات العادية المؤذية لهذا النوع فلا يمكنها حينئذ ان تصل اليه وكيفما كانت هذه البروج يجب تنظيفها ولو اربع مرات فى السنة وهذا ادنى عدد التنظيف فالمرة الاولى فى فصل الشتاء * والثانية قبل اوان البيض * والثالثة بعد البطن الاول والرابعة بعد البطن الثانى ثم ان بعض الزراع اوصى بالتنظيف التام لاسيما تنظيف البنانى بمحك وفرشة من شعر غليظ متين لتذهب الهوام والوخم ويجب السكوت حين التنظيف مع الترتيب والاحتراز عن ما يخيف الحمام ويشتته لئلا يطير ولا يعود وينبغى ازالة الحمام الميت والحمام الضعيف من البنانى ثم تبخيرها بطريقة المعلم لابارك التى حسنها المعلم شوفليه وتقدم بيانها فانها اعظم الطرائق * ومتى نظفت البروج نظافة تامة توارد اليها الحمام الجميل الذى كان تركها من الوساخة اما اقفاص الحمام فالغالب انها متخذة من سلك حديد وانها توضع فى احدى زوايا الجنينة او فى عرصات الديار وينبغى ان يأتيها الضوء من المشرق او الجهة القبلية وان تشحن باعشاش وان يوضع فيها الطعام والشراب وان تكون فى غاية النظافة وان يجعل فيها حواجز تفصل

الذكور

الذكور عن الاناث وقد يكفى لاناث الحمام مقدار قليل من الذكور حتى لا يحصل خلل فلهذا اوصى بعضهم باتخاذ قفص آخر يسمى بالقفص التجهيزى فيدخل فيه الحمام المجهولة ذكورته وانوثته ويترك حتى تميز الذكر من الانثى بالتغريد ثم يؤخذ كل زوج من ذكر وانثى ويوضع فى القفص الكبير

(* فصل فى معمل دود القز) *

قد سمى معمل دود القز باسماء مختلفة وهو عبارة عن بيوت مشتملة على اشياء يربى فيها الدود وينبغى ان يكون فى ارض جافة مضيئة وان يكون وضعه من الجهة الغربية الى الجهة القبلية لان الجهة البحرية باردة والجهة الشرقية رطبة ويشترط ان يسرى الهواء حوله وان يحفظ من الشابورة ما امكن وان يمنع ما فيه عفونة ويمنع اللغط ايضا لان صحة الدود المذكور ناشئة عن تأثير الاشياء الجوية * وينبغى ان يكون فى هذا المعمل محل مخصوص يتغذى فيه دود القز ويجيء فيه الحرير وهذا هو المعمل الحقيقى * والعادة ان يكون موضوعا فى الطبقة الاولى ومقسوما اقساما احدها معد للتربية وثانيها للحرير وباقيها للدود المريض ويجعل فى الطبقة السفلى محل يوضع فيه ورق التوت الذى يغتذى منه الدود ويحذر من بله فان كان مبلولا وجب نشره فى اماكن طلقة الهواء فوق سطح ثم ان كان العمل الحقيقى منفصلا عن باقى الاماكن وجب جعل شبابيك عريضة فى جميع جهاته تفتح وتغلق بحسب الاحوال الجوية وينبغى تبليطه وتنظيف حيطانه وتوسيعه جيدا ليجتمع فيه جميع الدود وليتمكن الانسان من المشى فيه ولما كان دود القز يمص كمية كثيرة من الاوكسيجين ويصعد منه ومن فراشه غاز منتن وجب غمسه فى كتلة عظيمة من الهواء الذى يجب تجديده مرارا عديدة

ولكل ست اواق من بيضه محل طوله مقدار اربعين قدما وعرضه مقدار عشرين وارتفاعه مقدار ثنتى عشرة قدما ويشترط ان تكون حرارته ست عشرة درجة من ميزان المعلم ريومور فاكثر الى عشرين فقط وقد تنقص عن ذلك او تزيد بحسب عمر الدود * وكيفية احداث هذه الحرارة ان يوضع جهاز حامل لها

فى الطبقة السفلى من المكان المذكور ثم يخرج من ذلك الجهاز انابيب حاملة للحرارة وتوزع فى المكان بلطف ويمكن بالجهاز المذكور احداث برودة ورطوبة وجفوفة عند الحاجة فبهذه الاشياء الغريبة يحسن تربية الدود المذكور وثمرته ومن الامور المهمة ان يكون فى معامل الحرير موازين للحرارة وموازين للرطوبة وصناديق لتفريخ البيض * ومقدار ما تأخذه اوقية دود من كل صندوق مقدار ست اباهم مربعة وان يكون فيها مشنات معترضة موضوعة بجانب الحيطان عرض كل مشنة مقدار ثلاثين ابهاما او ثنتين وثلاثين وطولها مقدار تسع اقدام او عشر ويشترط ان يكون بعضها فوق بعض وان تكون المسافة التى بين كل ثنتين منها مقدار ثنتين وعشرين ابهاما وان يكون فى تلك المعامل طاولات وصناديق قابلة للنقل وبراويز يصاد بها الطائر المسمى عند العوام بابى دقيق وصناديق تحفظه ونحو ذلك

(فصل فى بيوت النحل وخلاياه)

بيوت النحل مساكنها * وخلاياها اعشاشها التى تكون تارة من قش الحطنة وتارة من صفصاف وتارة من اغصان دقيقة مرنة وتارة من صناديق خشب وتارة من جذوع اشجار مفردة او مزدوجة وتارة من غير ذلك وكلها جيدة مع مراعاة الطرق الصحية الملائمة للنحل وانما ينبغى توسيعها توسيعا لا ثقالها لاسيما عند كثرتها ويجب تكثيرها بحسب كثرة الكوارات وقلتها ففى كثرت الكوارات وجب امتناع قطف شمعها وعسلها والاحتراز عما يوجب هلاكها ويجب تغذيتها حين اضطرارها الى الغذاء وتغطية خلاياها بشئ من القش لتحفظ من التغيرات الجوية ويشترط ان توضع هذه الخلايا من الجهة الشرقية الى الجهة القبلية فانها اذا وضعت فى الجهة البحرية منعت من تأثير ضوء الشمس وان كانت فى الجهة القبلية فقط اشتد عليها شعاع الشمس وصار العسل مائعا ويجب حفظها من التغيرات الجوية بان توضع تحت عرش ويمتنع وضعها نحو صحن البيوت لاسيما المشتملة على طيور كيلا تأكل النحل حين شربه ويجب وضع الماء بقربها فانها كثيرة العطش ويشترط ان يكون الماء غير راكد

وان لاتكون الارض المحيطة بها رطبة لان الرطوبة توجب عفونة الخلايا
ومرض النحل وميوعة العسل وربما حمض * وهناك اسباب اخر ضارة لهذا
الحيوان وهى الاشياء المتصاعدة من الاصطبلات او المعاطن او حفر السرجين
او تنانير الجير وغيرها (ولما انهيت الكلام على الجزء الاول من هذا العلم شرعت
فى الجزء الثانى منه الذى هو مختص بالاغذية وفرع مهم من كتب البيطرة
واطول واهم من سابقه)

*(الباب التاسع فى الاغذية من حيث هى)

(فصل فى تعريفها واعتباراتها)

الغذاء جوهر اذا دخل فى باطن الجسم الحى تغير من الفعل الحيوى تغيرا جعله
ضروريا لحدوث المادة النامية وتوزيعها فى الاعضاء التى تنمو الى حد لاتتجاوزه
وهذا النمو هو الذى يحصل بواسطة اضافة شئ من الاصول الرئيسة المختصة
بالاجسام العضوية ولايزال متجددا لان جميع الاجزاء التى تكونت منها تلك
الاجسام قابلة للذوبان ومقذوفة بحركة الحيوان وليست المادة المختصة بهذه
الوظيفة المزدوجة مختصة بجميع الكتلة الغذائية بل مختصة بجزء قليل
من اصولها التى تطبخها الاجسام المتقدمة وتهضمها وتكيلسها وتجعلها دما
فتسمى حينئذ آليبيل اى غذاء والباقى من تلك الكتلة ليس الا الجزء المسوغ
اى الثفل الذى يمر من وسط الجسم الحى ولاتظن ان المؤثر من الجواهر الدوائية
والجواهر السمية هو المسوغ بل المؤثر منها اصلها الحقيق كما ان المؤثر من البذر
هو الاصل الموجب للانبات وكل من الدواء والسم يؤثر بالنظر لطبيعته ويوجب
تغيرا للبنية بدون ان يتغير اما الغذاء فبالعكس فيصير اولا كيموسا ثم كيلوسا ثم دما
ثم لينفا جابرة ثم عظاما ثم عضلات ثم اغشية ثم احشاء * ولاشك ان الدواء والسم
متخذان من جميع الممالك وان الغذاء متخذ للحيوان من المملكة العضوية واما
الذى يتناوله الحيوان من المملكة المعدنية فليس فى الواقع اصلا مغذيا وانما هو
متبل والواقع ان القوة التى بها تخرج الجزيئات المغذية من الاغذية وتتغير
فتصير شبيهة بالجسم تنهذب فى الجهاز الاول والجهاز الثانى وهما الجهاز

الهضمى والجهاز التنفسى وهناك جواهر يتناولها الحيوان كغذاء فتمر من جميع الدوائر المعوية بدون ان يضيع شئ من خواصها الطبيعية وخواصها الكيماوية المختصة بها فقد شوهدت حبوب خرجت مع الثفل من دبر فرس مع بقاء قوة الانبات فيها وشوهد ايضا كيموس انقذف عقب الهضم ولم يمتص ولم يصر دما وهذا فى الخيل التى تقذف غذاءها بعد هضم المعدة وقد تدخل جريئات غذائية فى باطن الجهاز الثانى فتتعاصى عن التدمم وتجرى مع الدم ولا تتغير فى بواطن الاعضاء الافراز ويصرف وجودها من رائحتها ومن طعمها ومن لونها فى بعض الاحيان والغالب معرفته من التحليل الكيماوى فرائحة الدريس مثلا تخرج من اللبن عقب حلبه من بقر عاف من ذلك الدريس وقد يتضح فى هذا اللبن طعم مر او حريف او ثومى من النبات الذى دخل منه مقدار قليل فى جوف الحيوان كغذاء *والاصل الملون الذى فى الفوة يسرى مع الدم فيصبغ الاغشية المخاطية المعدية ويدخل فى بواطن العظام وقد وجدنا جواهر ملحية اجنبية عن تركيب الجسم فى مصل الدم وبول الحيوان الذى اكل مقدارا كثيرا من هذه الجواهر الملحية

(فصل فى تأثير الاغذية الفيسلوجى الذى لا تعلق له بالتغذى)

قد يتضح هذا التأثير الفيسلوجى عند الهضم لاسيما بعد صوم طويل ولما كانت المعدة منتبهة اثرت تأثيرا اشتراكيا فى جميع البنية فحينئذ تستيقظ القوى وتسكن حاسية الجوع ومع ذلك لم يجبر مانقص من البدن ولم تأخذ المعدة فى الهضم ومثل ذلك ما اذا اعطى الحيوان دواء نافعا لصدره ملطفا فانه ينقص التهيج الرئوى عقب وصوله الى المعدة بل قبله فوجود الغذاء فى المعدة يجلب لها الدم والتأثير العصبى فاذن تتضح الحرارة والانقباض وحاسية مخصوصة ويحصل الهضم المعتاد بانتظام ويحسب طبائع الاغذية ولهذا تنهضم بعض اغذية فى شخص دون اخرى وقد يعسر او يتعذر فى شخص دون آخر وماذاك الا من الحال الفيسلوجية التى عليها الشخص *ومن المعلوم ان فعل الهضم محدود ضرورى للتنبيه العام ومن ذلك يعلم ان الجواهر الصغيرة الحجم المحتوية على

كمية

بكمية قليلة من مادة مغذية يمكن فصلها بسهولة لا تناسب حيوانا قويا مشتغلا
بافعال جسمية فان ثمانية ارطال من خبز الحنطة مشتملة على اصول مغذية
اكثر من ما اشتملت عليه خمسون رطلا من اجود الدريس لكن المقدار الاول
وان كان جيدا لا يشبع فرسا كبيرا من افراس الجر بخلاف المقدار الثاني وكذلك
الكلب الكثير الجرى المعد للصيد لا يشبع من كمية قليلة من مرق ذى اوزمازوم
جيد ولا يجبر بها ما نقص من بدنه

ولا شك ان كتلة عظيمة من الغذاء ضرورية للحيوان الذى يغتذى من الحشيش
لتحصل موازنة ميخانيكية فى الاحشاء البطنية وان خلو المعاء الغليظ الذى
للفرس عن الغذاء يجعل الكبد والطحال متموجين غير متكئين على شئ فينجذب
الحجاب الحاجز حينئذ ويتعب النفس ثم ان كانت المعدة الاولى خالية عن كمية
عظيمة من الغذاء انقطع الاجترار فان لم يبق فيها الا شئ يسير منه هلك الحيوان
من الجوع ثم ان الكلب والذئب يتناولان شيأ من الطين الابليزى لمنع الالم
وتحاكك الاغشية المخاطية حين خلو المعدة من الغذاء وكما كانت التجاويف
الهضمية متسعة والعضلات البطنية مسترخية من تأثير اغذية جسمية مستمرة
كان اعطاء الحيوان العلف ضروريا لتحصل الموازنة العضوية

(فصل فى اصول الاغذية النباتية)

هى موجودة فى المملكة النباتية وهى النشاء والجلوتين والمخاط والسكر اما
الزيت الدسم وبياض البيض فيوجدان فى المملكتين العضويتين واما الحموض
والزيتون الاصلية والدبغ والاصل المر الذى من الطائفة الصليبية فيصح جعلها
من المتبلات النباتية * والاصول الغذائية المتخذة من المملكة الحيوانية بياض
البيض والمادة الدسمة والهلام واللينفا والاوزمازوم اى اصل المرق والكازيوم
اى اصل الجبن

واعلم ان الازوت ليس وصفا كيماويا يتميز به الحيوان عن النبات لانه موجود فيهما
فالجلوتين الذى هو المادة اللزجة الموجبة لعرق العجين محتوعلى ازوت بخلاف
الشحم والزبد فليسا محتويين على ازوت ولكن هنالك اصول سميت بالاصول

النباتية الحيوانية ولاتعرف معرفة كيماوية من هذا الفن بل من فن آخر
ولاشك ان الاغذية الدقيقية سهلة الهضم يتكون منها كيموس ودم كثير فينشأ
عنها امتلاء دموى وامراض التهابية لاسيما فى الخيل التى تغتذى كثيرا من
الحبوب اوجذور كثيرة الدقيق فالجلوتين غذاء قبيح غير موجب للسمن فان
الحيوان الذى يغتذى منه معرض للعفونة لاسيما الحيوان الذى يأكل
من فضلات معامل النشاء وان السكر الصرف لايعطى وحده للخيل والكلاب
الاعلى سبيل التفكه وان اعطيت منه مقدارا كثيرا نبهها واحماها ولم يغذها
الاتغذية قبيحة فالاحسن مزجه بمادة مخاطية اودقيق كالموجود منه
فى فضلات معامل السكر * وان اردت جعله غذاء فاخلطه بدريس اوتبن ناعم
والمادة المخاطية قليلة التغذى فى حدذاتها مع ان بعض القوافل يتغذى هو
وبهائمه منها فى صحارى افريقية حين فراغ زادهم اما بياض البيض فهو
الاصل المغذى من حبوب الخضراوات ومختلط فى الحمص والترنجبيل
الايسبانيولى باصل ضار * واما فضلات الزيت المسماة بالكسب فغير مغذية
وغير مقوية تهيء الكلاب للجرب وترخى لحم الحيوان الذى اكلها وتجعل طعمه
قبيحا لاسيما الحيوان الذى اريد تسمينه بها

(فصل فى الجواهر الغذائية المتخذة من المملكة الحيوانية)

فالليفاجوهر كثير الازوت سهل الهضم يصير جزأ من الحيوان بسهولة
ويوجب له قوة شديدة وحرارة * والهلام مثله فى ايجابهما الا انهما اقل من تينك
ولايشتبه عليك هذا الهلام بالمادة الرغوية الهلامية التى فى الحيوانات
الصغيرة التى لحمها رخ قليل التغذية * وبياض البيض محتوعلى كمية عظيمة من
جزيئات غذائية واذا اعطى عجل يراد تسمينه بيضة اوبيضتين انتفع منها اومنهما
انتفاعا عظيما * والاوزمازوم اى اصل المرق مغذ موجب للقوة والحرارة ولوكان
الماكول منه شيأ يسيرا والاحسن فى العبارة ان يقال انه يعطى خواصه للمواد
الحيوانية التى دخل فيها * والشحم كثير الاسماء باعتبار الحيوانات والاماكن
التى فيها فان كان وحده فى البنية عسر هضمه وان مزج بغيره من المواد الحيوانية

جعله لذيذ الطعم * والواقع ان له خاصية التغذية وان كانت مجهولة فانها ثابتة
عندى بدليل ان الحيوانات السمينة تمكث فى جميع فصل الشتاء نائمة بدون غذاء
ظاهرى وماذلك الالكونها تتغذى من شحمها ومتى استيقظت صارت هزيلة
والكازيوم اى اصل الجبن اكثر اصول اللبن تغذية

(فصل فى الجواهر الحيوانية)
(التى قد يتناولها الحيوان الذى يغتذى من الحشيش)

الحيوان الذى جعله الله يغتذى من الحشيش لا يأنف الجواهر الحيوانية
بالكلية بل قد يأكل منها حتى يشبع ثم تصير جزأ منه * واناث الخيل والبقر تأكل
ماخرج مع اجنتها عقب الولادة وهو المسمى عند العوام بالخلاص وتهضمه
بدون تعب ولذلك اظنها محتاجة الى مثله من الجواهر الكثيرة التغذية لينجبر
مانقص من قواها حين الولادة ولا تظن ان الحيوان لايحب شرب اللبن
الا فى مدة صغره بل يحبه ايضا فى حال الكبر فانه اذا اعطيه وهو مريض شربه
بدون انفة * وقد شوهدت اناث بقر ترضع انفسها بحيث لاتبقى فى ضروعها شيأ من
اللبن وهذا عيب ترد به كما هو مذكور فى الطب المحكمى وقد شوهد فى جبل تيبه
من مدة سنوات مضت صنف من الضأن الاهلى يسمى باروالك يأكل مما
يأكله الانسان والخنزير فيأكل الحشيش والثمر واللحم النىء واللحم النضيج
وقد تميز عن سائر نوعه بقوة ادراكه وتركيبه وشوهد مرارا عديدة ان بعض الخيل
يتغذى من اللحوم لميله لها او لاعتياده على اكلها وذكر بعضهم ان حصان قصاب
من قصابى مدينة من مدائن سويس دخل حانوت صاحبه فاكل مقدار عشرين
رطلا لحما فى مدة يسيرة * واهل بعض اقاليم الشام يغذون مهارهم باللبن والزبد
واللحم وبعض الاقاليم القطبية الشمالية القليلة العلف يطعم بقره سمكا جافا ومتى
اعتادت البهائم على اكل ماذكر قويت وصارت قوتها جيدة لكن يصير
لبنها قبيحا وشحمها زيتى القوام ولا تظن ان الذى يعتاد على اكل السمك هو
البقر فقط بل خيل فى بلاد ايسلاند كذلك * وتجار خيل الموسكو يأخذون
ماجف من لحم الحيوان المسمى امسوتيروهو يشبه اليربوع فيسحقونه

ويخلطونه بالخرطال ويعلفون به خيلهم لتزداد قوة وسمنا

واهل بعض اقاليم من امار يكا الشمالية يسقون بها أنعمهم شوربات دسمة فى زمن البرد الشديد * واهل بلاد افيرنيا يداوون بها بقرهم الضعيف والبقر الذى عسر عليه البلع والبقر التى تعذر سقوط المشيمة منها والبقر التى ترى متألمة ويظن ان تألمها ناشئ عن اكلها حشيشا قبيحا او هوام سمية فهذه البقر تتناول بنفسها هذه الاغذية الحيوانية وتهضمها هضما جيدا * وقد اعطيت حيوانات قاطنة فى جبال ليونيه مقدارا كثيرا من ماء السمك المالح وكانت هذه الحيوانات ترعى فى غابة من صنوبر فاصيبت بمرض ثم شفيت باستعمالها الماء المذكور

واعلم ان الكتب البيطرية القديمة محتوية على قوانين اقرباذينية مختصة بالخيل والبقر ومشتملة على جواهر حيوانية كثيرة وقد استعملت فانجعت لاسيما فى الامراض التيفوسية العصبية التى اصابت الحيوانات ذوات القرون وفى عفونة الضأن

(فصل فى الاغذية الملائمة للحيوان باعتبار انواعه وعمره)

لاشك ان الحيوان الذى يغتذى من الحشيش اذا خلى ونفسه صرف معظم عمره فى الاكل وصار يهضم الطعام وهو مشتغل بالاكل ولا يصبر على تركه اما الحيوان الذى يغتذى من اللحوم فيمص غذاءه بقوة ويصبر على ترك الاكل فيجعل بين الاكلتين مدة طويلة وقد شوهدت جملة من الاهرار والكلاب مكثت شهرا كاملا بدون اكل وكانت محبوسة فى محل مغلق فلما خرجت منه وجدت جيدة الصحة بخلاف الخيل والبقر السليمة فانها لاتعيش بدون اكل وشرب الاخمسة ايام اوستة ثم ان الحيوانات التى تغتذى من الحشيش والحيوانات التى تغتذى من اللحوم اذا جاعت صار لها هيئة مخصوصة فتصير الحيوانات التى تغتذى من الحشيش حزينة ضعيفة وتصير الحيوانات التى تغتذى من اللحوم مصروعة غضبا وتتضح قوتها العضلية وتزداد فحينئذ لايعرف الكلب صاحبه ويتضح فيه داء الكلب وقد منعت خيل جموح من الاكل لتنقاد وكذلك فحول البقر التى تعاصت عن الاشغال فان فعلت ذلك بالكلب والهر فقد

عرضت نفسك للتلف واذا استعملت الطرق الصحية للحيوان الذى يغتذى من
اللحوم بعد ان اشتد هزاله من شدة الجوع فقد تعود له صحته الاصلية بعد مدة
قليلة بخلاف الحيوان الذى يغتذى من الحشيش فان صحته الاصلية لاتعود
اليه ولو استعمل له اجود الطرق بل يستمر مدة حياته ضعيفا هزيلا سيما وقد
يتنوع غذاء البقر فى حال صغره بحسب مايطلب منه من الاعمال ومتى اردت
ان تسمن حيوانا لتبيعه للقصاب فاسقه لبنا كثيرا أو أكرهه على شربه مدة حتى
يسأمه وينقطع قبل اوان الانقطام المعتاد لكثرة ماشربه من اللبن فهذه الطريقة
اجود له من الغذاء المشبع بخلاف الحيوان الذى يراد منه الاشغال والفحل الذى
يراد منه الضراب فلا تستعمل له تلك الطريقة بل الاجود له الغذاء المشبع
فيجب حينئذ المبادرة باعطاء المهار الاصيلة حبوبا لانها توجب كبرها
ونموها وقوتها ولا ينبغى اعطاؤها دريسا كثيرا لانه يجعلها ثقيلة كسلانة اكولا
ويهيئها فيما بعد للمرض المسمى بوس ويجب الاحتراز عن تغيير طبائع الحيوانات
الكبيرة السن فان اضطر الى تغييرها فليكن باحتراس وان اردت حفظ الحيوان
العجوز الذى يغتذى من الحشيش فغذه بغذاء دقيق مجروش اومطبوخ مختلط
بشئ من المتبلاب ليلتذ منه وينبهه

(فصل فى اشياء تتعلق بالحيوان باعتبار صنفه واشغاله وثمرته)

الاشياء المطلوبة من الحيوان هى الزراعة والتجارة والحرب والاعانة على المعيشة
والزينة * وثمرته اللبن واللحم والصوف والسرجين وغيرها * والمقصود من
استعماله ازالة المشقة والكرب الشديد والمقصود من ثمرته استغلالها واصلاح
المعاش والواقع ان اهتمامنا بالبهائم عائد نفعه علينا فلولا انتفاعنا بها
ماحفظناها ولا اعتنينا بحقوقها واذا اردت الخصب والربح منها فدبر غذاءها
وارفق بها ولا تكلفها من الاعمال مالا تطيق واعلفها علفا لائقا لحفظ صحتها
وللاعمال المطلوبة منها مع مراعاة ماتكتسبه منها والا فاى فائدة عائدة عليك
من حيوان تمونه وتعتنى به بدون ان تنتفع منه

*(الباب العاشر فى المراعى العامة والمراعى الخاصة)

(فصل فى تأثير المرعى فى الحيوان الذى يغتذى من الحشيش)

المرعى عبارة عن المحل الذى يرعى فيه الحيوان اوعن الرعى * ولما اقتضت الحكمة الالهية ان الذى يغتذى من الحشيش هو الحيوان ذو الحافر سواء كان مجترا ام غيره جعلت لكل واحد منهما مرعى مخصوصا وجعلت قدم الفرس تمشى على ارض صلبة جافة ونظمت اسنانه وشفتيه لاخذ وقطع الحشيش الرقيق القصير وركبت قدم الثور تركيبا جيدا بحيث اذا مشى فى ارض رخوة لا يغور فيها مع عظم جثته وحيثما لم يكن له اسنان قواطع عليا وجعلت شفتاه غليظتين وكان سطح لسانه بكلاليب منحنية من الخلف لم يأكل من الحشيش الا الطويل ويأخذ النبات الغليظ ويختار منه ذا الحجم الكبير لئلا معدته الاولى بسرعة ولا يتناول الاطرف الحشيش الصغير بدون ان يهز جدره فلهذا ينمو سريعا ويحسن المرعى بازالة النباتات الكبيرة الطفيلية وبرعى النبت قبل بدوّ صلاحه اما الفرس فيترك هذه النباتات الكبيرة ولا يتناول شيأ منها فتبقى فى المرعى حتى يبدو نوره وبزره فتتلفه

ويشترط لتحسين المرعى ان توضع فيه البقر والخيل معا وان يكون البقر اكثر من الخيل ويصح خلط البقر بالمهار اما الضأن والمعز والبقر فليس لها اسنان عليا كما هو معلوم * وليست شفاه الضأن والمعز العليا غليظة كشفاه البقر بل هى رقيقة جدا وحركات رؤسها غير سلسة واجسامها صغيرة وتتناول الحشيش من قرب جدوره اكثر من الفرس فلهذا قد تتلف المراعى لاسيما الحديثة منها فليحذر من ارسالها اليها

(فصل فى تأثير المرعى فى الحيوان لاسيما الفرس)

اذا غذيت فرسا فى اصطبل منعت عنه تأثير الجوّ فالاولى رعيه منطلقا لانه يوجب له صحة عظيمة ويتضح فيه تأثير الجوّ الشديد ثم ان كان مرعاه فى ارض جافة ذات حرارة لطيفة ومشتملة على نبات رقيق شاد مغذ صار الحيوان متوسط الارتفاع اوقصيره سلس الحركة فان كان مرتفع القامة كانت عضلاته واوتاره واضحة وحافره صغيرا صلبا وجلده رقيقا وشعره قصيرا ناعما يشبه

الحرير

الحرير حتى شعر قوائمه ويصير حينئذ دمويا ذا نشاط ويمكنه ان يسير سريعا مدة طويلة ويقرب من صنفه الحقيقى

واذا وضع فى مرعى ذى آجام وبرك حصل له ولمثله من الحيوان الذى يغتذى من الحشيش ضرر بخلاف ما اذا كان فى مرعى دسم رطب كالمرعى القريب من نهر يسقى منه او من بركة او بحر فانه يرتفع طولا ويثقل جسمه ويرتخى بطنه وتقصر قوائمه وتصير اوتاره غير واضحة وحوافره كبيرة رخوة ويغلظ جلده ويصير صلبا ويستتر بشعر طويل غليظ متلبد لاسيما شعر قوائمه * ويصير مزاجه لينفاويا بطئ الحركة ويبعد شبهه عن صنفه الحقيقى ويقرب شبهه من الثور وربما قام مقامه فى الاشغال * وهذا كله ناشئ عن تأثير المراعى كما شوهد فى خيل بلاد الليه وبلاد الفلمنك ونحوها

وهذا التأثير يتضح بالخصوص فى مدة الصغر فقد شوهدت مهار انجليزية نقية الدم اكتسبت هيئة خيل الجر حين اقامت فى المراعى البحرية من الديار الانجليزية وشوهدت ايضا مهار من بلاد برتون كان اصلها صغيرا قد اكتسبت جسامة خيل الجر التى فى بلاد نورماندى من اقامتها فى مراعى النسون ثم بيعت على انها من خيل نورماندى * ولاشك ان طبيعة المراعى تؤثر فى البقر والضأن لكن لم تغير هيأتها تغييرا واضحا مع ان البقر مختص بالرعى فى المراعى الدسمة التى فى الارض السهلة فلا تتغير هيئته ولو كان مقيما فى ارض قليلة الخصب ذات جبال بل تستمر هيئته اكثر من الفرس * ويستمر وضعه الاصلى على حاله ولو وضع فى اى مرعى كان وانما يتغير حجمه فقط تغيرا ناشئا عن طبيعة المراعى كالمرعى الجاف والمرعى الرطب والمرعى القفر والمرعى المشتمل على عشب لذيذ

وقد جعل الضأن والمعز يرعيان فى سفح الجبل القليل الخصب فان نقل الى مرعى خصب كبرا وسمنا بدون ان تتغير هيئتهما وطبيعتهما تغيرا واضحا وانما يصير صوف الضأن طويلا غليظا ويصير هو معرضا للعفونة بسهولة

(فصل فى تأثير المرعى فى البقر والضان على وجه الخصوص)

قد شوهد ان الحشيش الحديث يغذى وينمى الحيوان الحديث بدون ان يسمنه
اما الحشيش القديم الذى هو اقل عصارة وماء من سابقه واكثر تغذية منه فاليق
للحيوان العتيق الذى يراد تسمينه بسرعة فانه يوجب سمنه فينبغى ان توضع
الحيوانات المعدة للاشغال فى مراع متوسطة الخصب لان الحشيش القصير
الرطب لا يلائم تسمين البقر ولا يكثر البانها وكذلك الحشيش الطويل المتفرق
المعرض للرياح فانه لا يكثر اللبن ولا يوجب السمن بخلاف الحشيش القصير
المحفوظ من الهواء وقد يشتمل اللبن على زبد كثير ذى خاصية جميلة اذا رعت
صاحبته حشيشا عذبا وقد يصير هذا الزبد صلبا صالحا للادخال اذا رعت الانثى
حشيشا قديما طلقا بخلاف ما اذا رعت فى ارض كانت زرعت حنطة لاسيما
اذا كانت مسبخة ملحية فحينئذ تزول خاصيتها

(فصل فى الاحوال التى يوافق فيها تدبير المرعى بالخصوص)

تدبير المرعى لا يحتاج اليه فى الواقع لاى فرد من افراد الحيوان الاهلى الذى
يغتذى من الحشيش فالمعز الذى هو فى حد ذاته كثير الحركة واللعب يمكث مدة
حياته فى الاصطبلات ولم يخرج منها كما شوهد فى جبل قريب من مدينة
ليون فكان المعز الذى فيه جيد الصحة كثير اللبن يستخرج منه جبن كثير جيد
وقد شوهد دائما فى بلاد سكس مراحات مستمرة تقيم فيها ذوات الصوف الجيدة
وقد اجتهد الانجليز فى تربية مهار فى اصطبلات لا تخرج منها الا وقت تسييرها
فقط فانجعت تربيتهم فمن هذه الاعتبارات وغيرها استنتج علماء قانون الصحة
عدم الاحتياج الى المراعى بالكلية فيؤخذ من ذلك اننا مستغنون عن المراعى
التى فى الارض السهلة القريبة من جبال الب وعن مراعى بلا تو التى هى جزء
مركزى من فرانسا وترعى فيها الحيوانات نصف السنة ويؤخذ منه ايضا
ان لا نفع فى الحشيش الغزير الطويل الشاد الذى يعسر جذه لكثرته وقلة
ما يحمله وان لا نفع فى الارض الجدباء القريبة الهدم من الصحارى التى يرعى فيها
مقدار كثير من ذوات الصوف فهذه الاشياء وان كانت صحيحة لكن لا ينبغى
العمل بمقتضاها فان الحيوان لا يحب الحبس وانما يحب الطلاقة وما ذكر مبنى

على

على حبس الحيوانات فى اماكنها وعلفها فيها وهذا مكروه لها ومجبورة عليه * ومن المعلوم ان المراعى تقوى القطيع لامحالة وتحسن لبن البقر وتكثر زبده وجبنه وان كانت توجب قلة ذلك اللبن على ان التجربة اثبتت ان العجول التى تطلب للاعمال لاتصح تربيتها فى غير المراعى فان ولدت فى غيرها وجب ارسالها اليها بعد الولادة بايام فان الغالب ولادتها فى الفصل المعتدل اما العجول التى يراد تسمينها للذبح فيجب نقلها من المراعى حين ارادة تسمينها وسقيها البنا كثيرا لتسمن ولا ينبغى اخراجها من اماكنها الا للذبح * ومايفعله الانجليز من تربية المهار فى الاصطبلات فصعب لانه ينبغى اخراجها كل يوم لتلين اعضاؤها واعطاؤها فى المدة الاولى حشيشا اخضر فان اعطيت عقب الفطم دريسا وتبنا وحبا خشى تلفها وليس وضع الحيوان فى الاصطبل على الدوام واسطة لتحسينه وحفظه وتكثير صنفه تكثيرا جيدا سواء كان ذلك الحيوان بقرا ام خيلا بل لابد من اطلاقه

(*فصل فى المراعى الطلقة فى الهواء طلاقة كلية*)

يوجد فى بعض ممالك خصبة قطيع كبير من الغنم بدون ان يكون له فيها محل مخصوص ولا قوصرة بسيطة مع ان بعض اشخاص من اهل تلك الممالك يملك من الماشية مقدار خمسين الف فرد اوستين الفا ويحرسها له ويرعاها رعاة راكبون خيلا ويتركونها فى مراع واسعة ممتدة ثم ان فى الممالك المجتمعة من اماريكا قطعة من الغنم تركت ونفسها فى غابات واسعة وتأتى الى اماكن اربابها فى اوقات معلومة لتأكل ملحا فى جميع فصول السنة لاسيما فصل الشتاء الذى تعلف فيه علفا جافا وتأتى اناث البقر لترضع اولادها فيحلبها اربابها حينئذ وبعض هذه القطعة يأتى بعيدا عن مساكن اربابه فيأتيه صاحبه ويأخذ منه مايريد اكله او بيعه او عمله ويترك الباقى ليعود الى مكانه الذى اتى منه اما جزيرة كورسكا ففى مدنها اصطبلات مختصة بالخيل بخلاف باقيها فليس فيه اصطبل رأسا فاهل هذه الجزيرة يتركون دوابهم ليلا ونهارا شتاء وصيفا ترعى بنفسها من غير حارس كالخيل والبغال والبقر ذكوره واناثه فان احتاجوا

الى شئ منها ذهبوا اليه واخذوه

وشوهد فى اقليم كمرج خيل صغيرة سنجابية اصولها من الخيل العربية وبقر اسود اصله من بقر اوفيرنيا بعضه باق على لونه الاصلى الذى هو الصفرة * وهناك طرق للقبض على بعض تلك الدواب لتعلف حبوبا وباقيها يحصر ويجمع على هيئة سرب ويجعل لها حراس فرسان معهم خطاطيف لكل خطاف ثلاث شوكات

وفى بلاد بريتانيا ونورمانديا مراع كثيرة كبيرة خصبة ترعى فيها الدواب جميع العام وهناك اقاليم يضع اهلها بهائمهم فى مراع بعد جذ حشيشها ويتركونها فيها سنة كاملة ابتداؤها فصل الربيع وهذا لا يكون فى الغالب الا فى اقاليم متوسطة الحرارة وليس هذا بشرط بل هناك مراب وحشية توضع فيها الدواب وتترك معرضة للبرد والحر ومختلطا ذكورها باناثها وصغارها بكبارها وان اتى عليها الشتاء واستترت الارض بثلج حفرته بارجلها وكشفت الارض لتتنارل الاشنة او الشيبة او بعض نبات آخر شتوى وتغتذى منه فهذه الطريقة هى التى تعيش بها الحيوانات فى الاقاليم الشديدة البرودة

ولا شك ان كثيرا من الدواب الصغيرة كالعجول والمهار تهلك من شدة البرد وان كثيرا من الحيوانات الكبيرة والصغيرة تموت من الجوع وما يبقى منها يكون قويا معتادا على التغيرات الجوية والجدب وهذه الحيوانات اكثر من غيرها ثم ان الخيل التى صبرت على البرد والجوع فى مدة محاربة الفرنساوية للموسكو فى سنة ١٨١٣ مسيحية كانت من الخيل التى ربيت فى تلك المرابى (وهناك دليل آخر يثبت لنا صبر الحيوان الذى يغتذى من الحشيش لا سيما الفرس على البرد وهو ان الحيوانات يتركها قائدوها مسرجة ملجمة مربوطة فى عربيات فى الشوارع الواسعة من شوارع الموسكو حين يكون البرد بلغ خمسا وعشرين درجة فاكثر الى ثلاثين درجة من ميزان المعلم ريومور ويكون راكبوها وقائدوها لابسين جلود الدب من شدة البرد وكلما وصلوا الى محط نزلوا عنها يتدفؤن وتركوها ولم يكن عليها سوى آلة الجر وان ارادوا البيات نزلوا فى محل

مشتمل على انابيب ذات حرارة وتركوا الخيل تحت السماء اوتحت قوصرة بسيطة اوفى وسط الثلج فيعلم من ذلك ان الحيوانات المذكورة تتحمل البرد اكثر من اربابها وكذلك البقر لايتألم من البرد وانما يتألم من الحر وشدة الرطوبة اوالهواء الرطب الحار اوالرطب البارد وبالجملة فالذى يضر جميع الحيوانات البرد الشديد جدا لاالحرارة وكثرة الرطوبة)

(فصل فى نقل الدواب من مرعى الى آخر)

هو فعل تنتقل به الدواب من محل الى آخر ابعد منه بمقدار مائة فرسخ فى بعض الاحيان وهذا الانتقال رحلة سنوية شبيهة برحلة الحيوانات الوحشية وهى ذهابها الى الجبل فى الفصول المعتدلة ثم نزولها منه الى السهل فى غير تلك الفصول وهذه الطريقة ليست مستعملة عندنا الاللغنم فقط وكانت معروفة عند الرومانيين فانهم يرسلون غنمهم فى مدة الصيف الى الجبال لترعى فيها وحصل انتقال الدواب فى بلاد اسبانيا فى اواخر القرن الرابع عشر من القرون العيسوية حين اتضح فيها الطاعون الاسود واهلك ثلثى الرعية فمن ذلك بارت جملة كثيرة من ارض تلك المملكة لعدم زراعها ثم استحسن جعلها مرعى فجعلت كذلك ولما كثر ضأن هذه المملكة وصار يرعى بسرعة كما هى عادته التزم اربابه الى التغير والارتحال واقتدوا بالرومانيين فصاروا يرسلون ضأنهم الى الجبال فى الفصول المعتدلة ويجعلونه مقيما فى السهل بقية السنة ورتبوا جعلا لانتقاله من محل الى آخر ولما كان اربابه اغنياء من ذوى الشوكات اتلفوا الارض وجعلوها قفرا وماذاك الالحظوظ انفسهم واكتساب شىء واه من غنمهم بالنسبة لما كانوا يكتسبونه من الارض لواعتنوا بها فهذه الحظوظ الفاسدة ليست وحدها هى السبب الحقيقى لاتلاف الارض المذكورة بل هى وغيرها * والحق ان انتقال الضأن من محل الى آخر ضرورى لتحسين صوفه ولغنى الممالك ودلت التجربة على ان هذا الانتقال نافع لجميع اصناف الغنم فقد شوهدت جملة من الضأن المعتاد صارت ذات صوف جميل اعظم من صوف المارينوس وليس المقصود فى بلاد فرانسا من الانتقال المذكور تحسين الصوف فقط بل تقليل المؤن

ايضا وتمكث هذه الغنم فى سهل بلاد كروب مدة الشتاء فى غير مكمن
بل فى مراحات منغلقة ومتى جاء الصيف انتقلت الى جبل اقليم دوفنيه واقامت
فيه ستة اشهر وجعل لارباب ذالك الجبل عن كل شاة افرنك (اى اربعة قروش
رومية تقريبا) ثم بعد انقضاء الصيف ترتحل منه او ترجع الى اماكنها ويصرف
عليها الاشياء الضرورية مدة السفر فيحتاج انتقالها الى مؤن لكن ربحها
اكثر وهنالك غنم مقيمة فى جبال خصبا مشتملة على مراحات تحفظها
من التغيرات الجوية ولا تنفك عنها وهى فى غاية الصحة وجيدة اللحم الا ان
صوفها غليظ

(فصل فى اقامة الدواب فى مراحاتها مدة السنة ليلا ونهارا)

المراح فى الخلاء عبارة عن مكان محاط بحيطان او زريبة او حفرة او اوتاد
والمقصود من احاطته بذلك حفظ الزرع الذى بجواره من اتلاف الدواب المقيمة
فيه او رعى الدواب فيه او وضعها فيه واعطاؤها علفا من محل آخر والان لا نتكلم
الا على هذا المقصود الاخير الذى هو نادر عند نافيا حسر تا على ندوره وهنالك
مراحات معدة للرعى مقدار كل وحدا منها مائة فدان وهنالك مراحات اخر
مقدار كل واحد منها فدان واحد وهى قابلة للتبديل كما تبدل مراحات الغنم
وهذا التبديل جيد لتوفير المرعى ويصير المحل الذى تركته الدواب مسبخا لكونها
اقامت فيه مدة طويلة وقد لا يتأخر انباته بل ينبت فيه بعد مدة يسيرة نبت
حديث سريع النمو مالم يدلك بالارجل وتنقل الدواب من محل الى محل آخر
من المرعى مرارا عديدة حتى تأكل جميع ما فيه من النبت وقد ثبت بالمشاهدة
ان المرعى اذا قسم اربعة اقسام امكن ان يكفى عشرين بقرة مع الشبع الزائد
بخلاف ما اذا لم يجعل اقساما فانه قد لا يكفى ثمانى بقرات او عشرا اذا تركت فيه
ترعى بنفسها وقد حسنت هذه الطريقة بتتابع البهائم بعضها البعض بمعنى
ان الخيل تأتى مكان البقر ويأتى الضأن محل الخيل وهكذا وكلها ترعى فى طول
المرعى
وارض بريتانيا الكبيرة معظمها مجعول حظائر مختلفة الطول تحبس فيها خيل

وبقر وغنم فى جميع فصول السنة ليلا ونهارا مع اختلاط بعضها ببعض وكلها ترعى فى مدة الصيف فى هذه الحظائر وتنتقل من احداها الى اخرى ومتى جاء الشتاء نقلت الى حظائر ذات قوصرات لتتوارى فيها وقت التغيرات الجوية وتعلف فيها بعض علف

ومعظم مواشى الانجليز تستمر مدة حياتها فى حظائر طلقة ليس فيها سوى الواح تدار بحسب الاحوال من جهة الى اخرى وهذه المواشى اقوى من مواشى فرانسا واقل تعرضا للامراض منها فان معظم مواشى فرانسا ترعى مدة الصيف فقط وتحبس فى الاصطبلات مدة الشتاء فلهذا لم تتحمل التغيرات الجوية كما تتحملها تلك

واهل بلاد الفلمنك يغطون بقرهم الرقيق باغطية لتحفظ من التغيرات المذكورة فان عادتهم انهم يجعلونها ترعى ستة اشهر اولها هاتور وآخرها برمودة ويغطونه ايضا حين هجوم البرد فى فصل الخريف حين دخوله فى اصطبلاته

(الباب الحادى عشر فى المرعى الوقتى)

هو عبارة عن وضع الدواب فى المرعى ليلا ونهارا او نهارا فقط مدة الفصل المعتدل بعد ان كانت ماكثة فى اصطبلاتها مدة الشتاء وهذه الطريقة هى المستعملة غالبا فى بلاد فرانسا وقد يتركون دوابهم فى مراع او ارض ذات عشب او ارض محروثة او ارض لا تصلح للزرع او غابات او ارض مشتملة على برك او فى بواد مختلفة الطبيعة او اراض مغصوبة بحسب قواعد واحكام جائرة والغالب فى هذه الاحوال ان الارض تكرى يوما فيوما او ثلاثة اشهر وتسمى هذه الارض بالارض ذات العشب او بالمرعى ذى الجبال وان كانت فى بعض الاحيان سهلة

(فصل فى المرج)

هو ارض ذات عشب يجذ فى الغالب وينشف ليصير دريسا فاذا اكل وهو قائم على ساقه صار محله مرعى وبهائم بلاد اوفيرنيا تمكث فى المرج دائما حتى تذهب الى الارض ذات الجبال اما بهائم بلاد سويس فيندر استمرارها فى المروج

وهذه الطريقة جيدة لتوفر المرعى ولتغير هواء الاصطبلات ولاستنشاق الحيوان هواء جيدا وحفظه من الامراض الرئوية

وفى بلاد اوفيرنيا مرج آخر تمكث فيه الدواب شهرا واحدا كاملا بعد رجوعها من الارض ذات الجبال وقبل دخولها فى اصطبلاتها وهذا المرج نافع لصحة المواشى لانه سبب فى قصر مدة اقامتها فى الاصطبلات فلولاه لاقامت فيها معظم السنة * وهنالك اقاليم توضع بها اثمها فى مروج بعد قطع الحشيش منها وتنشيفه فتترك فيها حتى يأتى عليها زمن الثلج وقد تترك فى بعض الاحيان الى فصل الربيع ولا يتلف المرج من اكلها بل من دلكها الحشيش بارجلها وان اردت تحسينه فاسقه باى طريقة كانت ومن المعلوم ان السرجين يضيع فيه ويتلف حشيشه بحيث لو وضعت بقرة بعد سنتين فى محل مستقذر من سرجين حيوان من غير نوع البقر لم تذق من عشبه شيأ بخلاف ما اذا كان السرجين المذكور من بقر فانها قد تأكل منه فان الحيوان قد لا يأنف سرجين نوعه ثم ان كان المقصود من وضع البهائم فى المروج واستمرارها فيها مدة ساعات اكل البرسيم او النفل او الخرطال او المسكية او السلجم وجب ربطها فى اوتاد لتأكل من ذلك ما تصل اليه افواهها بحسب الحاجة فقط حتى لا تتلف بقيته ولا تصاب بتخم غازية

(فصل فى الارض ذات العشب والارض المحروثة والارض الخرس)

الارض ذات العشب كبيرة سهلة طفلية الطين طبقتها الظاهرة رملية تسقى فى الشتاء وتجف فى الصيف وليس فيها شجر بل فيها شئ قليل من نبات الحبوب وكثير من الترنجبيل والديس

والمراعى الكبيرة من هذه الارضين القفرة كثيرة فى بلاد جاسكون وبلاد بريتانيا وبلاد سلون وهى اما مملوكة واما مباحة وقطيع الغنم الذى يوضع فيها يقل غذاؤه فى فصل الربيع لتأخر نباتها فيه وتجوع جوعا شديدا فى فصل الصيف لجفوف النبات من حر الشمس ولم يكن فى فصل الخريف الا نباتات خشبية ليفية لا تنفع الدواب * ولما كانت البهائم ذوات الصوف ترعى الترنجبيل

اصيبت بالمرض الترنجيبلي لامحالة (وهو التهاب فى اعضاء البول)
والارض المحروثة عبارة عن ارض تترك بلا زرع جملة سنين لترعى البهائم ما فيها
من الحشيش ولا تزرع الا مرتين او ثلاثا ولا تثمر الا قليلا * والغالب ان هذه
الارض جبلية محتوية على اشجار صغيرة ويطلق فيها البقر ليزداد قوة وصحة
لكونه فى هواء منطلق فلم يزدد الاضعفا ونحولا
والارض الخرس طيبة الطين فى الغالب ولم تزرع لزعم انها تحتاج هى والبهائم
للراحة والغالب انها محتاجة للرجال والسباخ وانها الا تزرع فى كل
اربع سنوات الا مرة واحدة وفى هذه المدة يصح ارسال البقر اليها ليأكل ما فيها
من العشب ويمكن جذا نبتها اليصيدريسا وهى مشتملة فى الغالب على نباتات
متلفة للقمح وعلى بعض نباتات غير مغذية ولا منفعة فى هذه الارض سوى
تهوية البقر فاذا انتقل منها الى اصطبلاته وجب علفه علفا مشبعا صباحا ومساء
وحين حلبها نهارا

(فصل فى الغابات)

هى اماكن مشتملة على اشجار فان كانت امدادها واسعة سميت غابات كبيرة
والا سميت صغيرة ويجب منع البهائم من الرعى فيها وان كانت معظم دواب فرانسا
ترعى فيها سواء كانت مملوكة ام مباحة وهذه عادة قبيحة ارتكبتها الفرنساوية
وهناك غابات اخر لا يجوز اطلاق البهائم فيها وتسمى بالغابات الحديثة لكونها
مشتملة على اشجار صغيرة بلغت من العمر سبع سنوات او ثمانى او ثلاثين شهرا
او اربعين ويقال لها حينئذ غابات محجورة وهى معدة للخنازير فقط
والغالب ان الغابات غير المحجورة مشتملة على اشجار كبيرة مباحة اذا رعت فيها
البهائم اتلفتها واتلفت الاشجار الصغيرة لا كلها اياها فان الواقع ان اسنانها
متلفة اكثر من البلطة لان البلطة تقطع الشجر بدون ان تمنع نموه بخلاف
الاسنان فانها تتلفه بالكلية ومتى كانت الغابات متراكمة الاشجار كان الظل
كثيرا وكثر الحشيش وصار تفها خاليا عن الاصول المغذية ويبهت لونه من كثرة
الظل وعدم الحرارة بخلاف الحشيش الذى يزرع فى البساتين وليس العشب

والحشيش اللذان ينبتان فى هذه الغابات مثل العشب والحشيش اللذين ينبتان
فى المرعى الجيد لان ذينك مختلطان باشنة ونباتات سمية كثيرة فاذا تركت البهائم
فى مراع مثل هذه لم تستطع الوقوف فيها بل تبحث عن المكان الخالى عن تلك
النباتات لترعى فيه النبات الجيد لاسيما النبات الراتنجى فحينئذ تتلف نباتات
الغابات لاسيما النبت الحديث

(فصل فى الآجام)

هى عبارة عن ارضين واسعة سهلة فى الغالب مشتملة على طبقة خفيفة
من ماء راكد يتصاعد معظمها فى مدة الحر الشديد ويبقى منها كتلة عفنة تتصاعد
منها ابخرة ضارة والغالب ان هذه الاماكن ترعى فيها البهائم وينبت فيها نباتات
ضارة كالشقيق النعمانى الحنطى وان النبات الذى يجعل دريسا يصير اذ ذاك
مائيا حريفا خاليا عن الاصول المغذية ويستتر بابخرة الاجام التى تسقط فى الليل
مع الندى وبالهوام التى تكثر فى تلك الاجام فهذه الجواهر الضارة تبتلعها البهائم
مع الحشيش فتوجب لها مع الهواء العفن امراضا حادة اومزمنة مختصة بتلك
الاماكن لكن الجاموس والبط والخنازير قد لا تتأثر من الجواهر المذكورة
الا ان شحم الخنازير يكتسب خاصية قبيحة ولا يمكن تسمين البقر فى آجام حقيقية
وانما يمكن تسمينه فى ارض مائية وقد شوهد ان لحومه قبيحة ولا تدخر مدة
طويلة بل يسرع اليها الفساد

(فصل فى الارض المباحة)

هى ارض ينتفع بها اهل بعض اقاليم بدون ان يختص بها واحد منهم وهى
معدة لرعى البهائم ولا تزرع قط ولا تسقى الا بماء السماء وتترك فيها بهائم تضيق
عنها فلهذا تصير جيدة مع ان احوال البهائم التى فيها قبيحة * واغنياء الناس
الذين يرسلون دوابهم اليها يعلفونها بعد رجوعها منها غذاء مشبعا اما الفقراء
فيتركونها ويكتفون برعيها فى تلك الاماكن فتهزل وتصير فى أسوء حال
فمتى اتى عليها فصل الشتاء ازدادت ضعفا فيضطر اربابها الى بيعها بثمن قليل
وجميع الاماكن المشتملة على تلك الارض تصير زراعتها قليلة النفع وبهائمها

دنية وتتضح فيها الامراض المعدية بسهولة فلهذا اوجب على ذوى الشوكات ازالة تلك المراعى باى طريق كان

(فصل فى سياحة الدواب ورعيها بدون نفع)

الرعى بدون نفع ان يكون فى ارض مباحة غير محدودة تارة تكون من اقليمها وتارة تكون من غيره وهذا الرعى امامطلق خارج عن الشروط والاحكام واما مقيد بها فالاول لا تحجر فيه والثانى فيه تحجر فان كان تحجره شديدا امنعت البهائم من رعيها خلفة الحشيش الاول * والسياحة عبارة عن السفر لاجل المراعى فتسافر لها البهائم من محل الى آخر بعيد عنه وكل من الرعى بدون فائدة والسياحة يضر الدواب ولا يمكن حفظها من الضرر فلهذا كانا مذمومين من حيث قانون الصحة والزراعة للاشياء التى بيانها احدها عدم المراعى الاصطناعية ولو وجدت لتلفت من البهائم التى تنهب مافيها من العشب * وثانيها عدم حدوث خلفة لنبات المراعى الطبيعية * وثالثها عدم اراحة الارض وجعلها خصبة لقلة سباخها وعدم الاستيطان بها * ورابعها علف البهائم علفا قبيحا فى ارض خرس اوارض رديئة الحشيش اوارض ذات خلنجان اوارض واسعة قفراء * وخامسها عدم وجود وتحسين نوع الدواب وحفظها جيدا * وسادسها سهولة حدوث الامراض الجائحية وانتشارها

ثم ان الاقاليم المشتملة على المراعى التى لا نفع بها وعلى البهائم التى تسوح فى الارض فاسدة قفراء وبهائمها لا فائدة لها سوى الاطفال الذين يتعودون على السرقة والنهب والكذب ولا يخشون الاحكام ونحوها فانهم متى اظلم الليل اطلقوا البهائم فى مراعى الغير لعدم وجود عشب فى ارض اربابها

فيجب ازالة تلك المراعى الضارة ومنع الدواب من السياحة بالكلية كما هو مقتضى قانون الصحة البيطرى وقانون الزراعة والادب

(فصل فى مراعى الجبال)

هى عبارة عن ارضين فى جبال الب وجبال برنيه وجبال قوج وجبل كانتال وجبل الذهب فهذه الارضون وان كانت فى تلك الجبال لا يستمر عليها الجليد

مدة طويلة بل تصير خضراء ستة اشهر او سبعة من العام وتشتمل على نبت كثير
رقيق جيد الطعم من الطائفة الحبية فان كان هذا النبت قصيرا صارت هيئته
منتظمة وصار صالحا للضأن وان كان طويلا غزيرا صار غذاء جيدا صالحا
لتسمين البقر بسرعة وتسمى اماكنه حينئذ بالجبال الموجبة للشحم وان كان
متوسط الطول كان صالحا لمرضعات البقر فاذا اكلت منه صار جبنها جيدا
وتمكث فيه من اول بشنس الى آخر توت وترعى منطلقة مدة النهار ومتى جاء الليل
دخلت فى حديقة ومكثت فيها الى الصباح فتخرج منه حينئذ لارضاع اولادها
وحلبها وليست محتاجة لمن يقودها مدة الرعى بل تنقاد لواحدة منها

(فصل فى المراتع)

هى ارض خصبة ترعى فيها البهائم وتأكل نباتها للتسمين والغالب ان هذه
المراتع مملوكة فان لم يكن لاربابها بهائم آجروها للاشخاص ذوى بهائم ليسمنوا
فيها بهائمهم ولما كانت مغلقة من جميع الجهات صح ترك البهائم فيها ليلا ونهارا
لاسيما فى الفصول الجيدة التى توافق فى الغالب هذه المراتع وكلما اخذت البقر
فى السمن انفت الاكل فحينئذ يجب قطع الحشيش الذى دكلته بارجلها لاصلاح
المرتع ويسمى هذا الحشيش رماما
ولما كان الفرس يرتع فيأكل الحشيش الذى بجوانب الجبال القليلة الارتفاع
لم يرغب فى اكل الحشيش الذى يوجب السمن فان سمن ذهبت قوته
ونشاطه وخفته وهيئته وقد يصح وضع اناث الخيل مع اولادها والخيل الجيدة
فى المراتع المذكورة لكن يشترط ان لا يضعها الانسان فيها الا بعد ان ترعى
الحيوانات المعدة للسمن مافيها من النباتات لتقل اصوله المغذية فهذه الطريقة
اجود من غيرها لا محالة فان وضع الخيل بعد رعى البقر فى هذه المراتع يحفظها
من الامتلاآت الدموية والالتهابات الحادة والثقل فهذه الاشيا ضارة للبهائم
لاسيما البهائم التى لا يراد تسمينها كالخيل
وهناك مراتع جيدة للحيوانات ذوات القرون لا للخيل لانها تأنفها وهى المراتع
المخصبة بواسطة السباخ الكثير كالسرجين والوحل والقمامات وفضلات

المذابح وجواهر حيوانية اخر فلكون هذه الاشياء لم تطبخ طبخا جيدا فى اعضاء النبات لم يزل طعمها وريحها فى النبات فاذا اكرهت الخيل على اكل هذا النبات هزلت وربما اصيبت بامراض صعبة كالنزلات المترددة

(*فصل فى رعى الدواب مربوطة فى اوتاد)

رعى الدواب وهى مربوطة بالاوتاد طريقة مستعملة فى الارض الخصبة المزروعة التى نبتها طيب الطعم فيصح رعى الدواب بالاوتاد فى هذه الارض لاسيما البقر والغالب ان هذه الطريقة احسن من وضع البهائم فى اماكن مغلقة او اماكن محاطة بحفر لان فيها توفيرا للمرعى فان الحيوان المربوط بحبل ذى طول ما لا يمكنه ان يتناول من الحشيش الا قدر الحاجة فاذا اكل ما امامه نقل الى غيره وهكذا حتى يأكل جميع الحشيش بدون اتلاف ولا اضاعة شئ منه ويوزع روثه وبوله فى المرعى توزيعا منتظما ويمكن تركهما فيه ان احتاج اليه والا اخرج منه مساء وهو الاصوب

وقد لوحظ ان تلك الطريقة تحسن بها الارض ويتغذى منها بهائم مربوطة فيها اكثر من البهائم التى ترعى فيها منطلقة بثلاثة امثالها وهذه الطريقة جيدة من حيث قانون الصحة لانها تحفظ البهائم من التخم لاسيما البهائم التى توضع فى مراع ذات عشب مشبع وان كان برسيما مشتملا على ندى لانها اشد تعرضا للتخم من غيرها وقد ينقل الحيوان فى المرعى من محل الى آخر ست مرات فى اليوم او سبعا اما بتطويل الحبل المربوط به واما بنقل الوتد ويجب ان يكون ما بين النقلتين برهة لطيفة ليبول الحيوان عقب تناوله الحشيش الذى امامه وان اردت منع البقر المربوط فى الوتد من تكعبله فى الحبل فخذ قضيبا من خشب مثقوب الطرفين واجعل فى كل واحد منهما قطعة حبل ثم اربط احداهما فى الوتد والاخرى فى الحيوان ويشترط ان يكون فى طرفى القضيب المذكور حلقتان ليثبت الحبل فيهما ويتمكن الحيوان من تحركه تحركا سلسا وينبغى ان تكون قطعة الحبل المربوطة فى رأس الحيوان اطول من القطعة المربوطة فى الوتد بحيث يكون طولها كطول الحيوان او اطول منه كى لا يجرحه القضيب المتقدم

وهنالك اقاليم لايكتفون بربط البقر فى الاوتاد بل يربطون الخيل والضأن ايضا
ويجعلون خطوط الاوتاد متوازية بمعنى انهم يربطون اوّلا البقر اللبون
ثم الخيل ثم الضأن وقد يضعون خلف الجميع خنازير لنكش جذور النباتات
الضارة فينبت حينئذ النباتات الحبية

(الباب الثانى عشر)

(فى المراعى وكيفية استمرار تدبيرها الصحى وكيفية استعمال العشب)

لاشك ان استعمال العشب تناوله فى حال خضرته تناولا وقتيا والمقصود منه
حفظ الصحة ومنع الامراض اوالبرء منها وثمرته كثمرة استعمال المياه المعدنية
فى الطب البشرى والغالب ان ثمرة استعمالها عقلية * والمقصود من هذا
الاستعمال ايضا اصلاح التدبير الاصطناعى الذى الزمنابه الحيوانات الاهلية
التى تغتذى من الحشيش فان الحكمة جعلت لها نباتات مخصوصة تغتذى منها
ولم تجعلها قاصرة على اكل التبن والدريس اللذين هما فى الغالب خاليان
عن الاصول المغذية فالانسان هو الذى يحصد العلف المغذى لها ويعطيها اياه
مدة اقامتها فى الاصطبلات والواقع انها تختار النباتات الطرية الحديثة
دون النباتات الذابلة الجافة الاترى انها اذا رأت الحشيش الاخضر مالت اليه
ميلا كليا ورغبت فى اكله بعد انقضاء اكلها الدريس وانها متى عرض
عليها الحشيش الجاف انفته وزهدته ولم تأكل منه الا بكره فباعطائنا اياها
هذا الحشيش جعلناها تسلك مسالك الطرق الصحية التى هى مجبولة عليها
والعادة الجارية ان الحيوان المجتر يعلف حشيشا اكثر من الخيل سواء كانت
فى المراعى ام الاصطبلات مع ان الصواب ان يكون مقدار علفهما منه واحدا

(فصل فى اوقات العشب ومدة اكل البهائم منه)

الوقت الملائم لتناول العشب هو وسط فصل الربيع وهو فى الاقاليم المعتدلة
الحرارة اواخر شهر بشنس اواوائل شهر بؤنة فانه فى هذا الوقت تزهر النباتات
ويقرب بروز بزرها ويصير ساقها واوراقها محتوية على عصارة مغذية ويقرب
حصادها وان كان مختلفا فى بعض اماكن من فرانسا فتارة يتقدم

عن

عن هذا الوقت بعشرين يوما وتارة يتأخر عنه بثلاثين وهذا الاختلاف ناشئ
عن اختلاف ارتفاع تلك الاماكن فقد شوهد فى اواخر شهر مسرى فوق جبل
بلة ان اورطة من خيل الآلاى الزرخ رعت عشبا اخضر وهى منطلقة (وافاد امير
ذلك الالاى ان خيله انتفعت من تناولها العشب المذكور انتفاعا عظيما)
وقبل المدة المذكورة يكون الدريس قديما لا تلتذ منه الخيل فانها لا تلتذ
الا من العشب الاخضر لانها محتاجة للتبريد وتلطيف التنبيه الزائد الحيوى
الناشئ عن تأثير فصل الربيع فان الطبيعة تكون فيه مستعدة للانتهاآت
البحرانية التى للامراض المزمنة
ومدة اكل العشب فى الالاى ثلاثون يوما وهى فى الواقع غير صواب وغير
موافقة للصحة فان بعض الخيل لا يحتاج الى اكل البرسيم الا مدة خمسة عشر يوما
وبعضها يأكله اكثر من شهرين فالصواب ملاحظة تأثير هذه الطريقة بان تمنع
منها الدواب التى لا قدرة لها على الاكل من ذلك العشب وكذلك الدواب
التى لا تحتاج اليه وهذا كله منوط بالامزجة والاعتياد والعمر وانواع
الاشغال والامراض ولنا ان نقول اقل مدة استعماله خمسة عشر يوما فاكثر
الى عشرين واكثرها ثلاثون يوما فاكثر الى خمسة واربعين يوما فان زادت على
ذلك قبحت لاعتياد الخيل على اكل الحشيش الاخضر بحيث لو قدم لها
حشيش جاف لكرهته بالكلية فتهزل حينئذ لعدم تناولها غذاء لاثقالها

(فصل فى الكيفيات المختلفة لتناول العشب)

العشب تأكله البهائم فى المرعى او الاصطبلات فلا كلها اياه فى المرعى ثلاث
كيفيات * احداها ان تتناوله الخيل منطلقة * وثانيتها ان يجعل المرعى اقساما
ويوضع فى كل قسم جملة من البهائم * وثالثتها ان يجعل فى كل قسم مظلات
مشتملة على معالف بدرابزينات ثم تدخل الخيل فيها وتخرج منها متى شاءت
فان كانت البهائم قليلة فالغالب ربطها فى المرعى باوتاد * وفى الحال الثانية
العلف عشبا جديدا طريا ولا تخرج من الاصطبلات الا للتسيير والعشب الذى
العلف به يقال له عشب الشعير او عشب القصل وينبغى ان يكون مرعى هذا

العشب جيد الكونه يصير معدا البهائم تعبانة هزيلة مريضة فى بعض الاحيان
ولان الغالب ان العشب يؤثر بحسب طبائعه وان الذابل منه يضعف البنية
وسنوضح فى الباب الآتى خواص المراعى الجيدة

(فصل فى فوائد رعى البهائم العشب وهى منطلقة)

الخيل التى ترعى العشب وهى منطلقة تتريض تريضا خفيفا وتستنشق هواء نقيا
وتستقبل تأثير الضوء وتحس براحة الاطلاق الذى هو جيد لجميع الكائنات
الحيسة ويرتع بعضها مع بعض وترغب فى رعيها مجتمعة وتفرح بذلك فرحا شديدا
وتأكل اكلا كثيرا وتهضم علفها هضما حسنا وتزداد قوة ونشاطا
ومن المعلوم ان الخيل التى ربيت فى مراتع واعتادت عليها اذا علفت دريسا
لم تعتد عليه الا بعسر* ويجب قبل وضعها فى المراتع خلع نعالها وكذلك
فى الاصطبلات لان فى خلعها صحة جيدة فان الخيل الخالية عن النعال لاسيما
الخيل الصغيرة تحدث لها خفة عظيمة وطرب جيد ذاتى ضرورى لحدوث القوة
والسمن اللائق ومع ذلك كله لم تعط الخيل عشبا وهى منطلقة الانادرا لما فيه
من العوارض بالنظر الى طرف الصحة او الى الوفر

(فصل فى عوارض رعى البهائم العشب وهى منطلقة من حيث الوفر)

قد تقدم آنفا ان الخيل التى ترعى منطلقة تتلف المرعى اتلافا شديدا لاسيما المرعى
الذى له خاصية جيدة بمعنى ان قطعة الارض الممتدة امتدادا مّا لا تكفى جملة
خيل قليلة بالنسبة اليها لرعيها فيها منطلقة فلو علفت منها وهى فى الاصطبلات
لكفت اكثر منها ويضيع السرجين فى المرعى لكونه متفرقا فيه تفرقا مختلا
اوجب تلفه ولا ترضى ارباب المراعى ايجارها الا باجرة غالية لاسيما ان كان
الايجار لوضع خيل الجيش فيها وذلك للتلف المتقدم وقد يتفق فى المراعى غير
المنغلقة كما هى العادة الجارية فى بلاد فرانسا ان بعض الخيل تهرب منها وتتلف
الزرع الذى حولها فينشأ عن اتلافها نزاع شديد بين اربابها وارباب الزرع

(فصل فى ثمرة الرعى من حيث قانون الصحة)

لاشك ان الخيل الهزيلة الضعيفة التى تكون فى بعض الاحيان مريضة

محتاجة للسكون لا الرياضة فاذا تركت ونفسها فى المرعى تألمت من تغير الهواء تغيرا قبيحا لاسيما ان كانت معتادة على الاضطجاع فى الاصطبل مدة طويلة وان الخيل القصيرة الاذناب الرقيقة الجلد تتألم فى المراعى من الذباب تألما شديدا وان الخيل الطويلة التى ربيت بالغذاء الجاف واعتادت على رفع رؤسها من مدة الصغر لتتناول علفا من صندوق المعلف لاتتمكن من تناول العشب فى المرعى الا بعسر لكونها لم تعتد عليه بل اعتادت على رفع رؤسها وعلى تناولها العلف من الصندوق المذكور فترى جارة اقدامها لتتناول اطراف الحشيش ومن عوارض رعى الدواب منطلقة رفص بعضها بعضا اونطاحها ان كانت من ذوات القرون اوجرح بعضها حين تعديته بعض حواجز لاسيما ان كان هذ البعض مختالا

واذا تركت الخيل ونفسها عسر حفظها وتدبير غذائها وصحتها وتعذرت معرفة تأثير تناولها العشب فلا يدرى اهو حسن ام قبيح وتعذر ايضا فصدها فى الاوقات الملائمة لاسيما الخيل الدموية فى مدة الخرفان فصدت خشى عليها من حدوث الترنبوس حين رعيها منطلقة

(فصل فى ظل المراعى)

الظلة عبارة عن عرش محمول على عمد وقد تكون مشتملة على حاجز اوحاجزين متحركين يجعلان امام الافق الذى تهب منه الريح فان كانت الظلة بجانب حائط صارت مسكنا ملائما للحيوان وينبغى ان تكون مشتملة على معالف متحركة بصناديقها وان تكون موضوعة بجوانب العمد وان تكون جميع آلاتها متحركة قابلة للحل والتركيب بحسب الحاجة فان كانت الظلة المذكورة فى حديقة ممتدة نوع امتداد بحيث تتمكن الخيل من الرعى والتفسح فيها وجب حفظها من الدواب لئلا تتلف عشبها والمقصود منها وضع الحيوان فيها ليحفظ من التغيرات الجوية ويعلف العلف الضرورى وبها تمتنع جملة عوارض لاسيما عوارض المراعى الطلقة ويحفظ بها ايضا العلف والصحة

(فصل فى علف الدواب حشيشا فى الاصطبلات)

اذا كانت الدواب فى الاصطبلات حفظت من التاثيرا لجوية اكثر من حفظها منها وهى فى الظلل المتقدمة فان الانسان يتمكن اذذاك من حفظها وتنويع علفها بان يعلفها تارة علفا جافا وتارة عشبا وتارة خرطالا اونخالا اونحوهما ويجب تنظيف الاصطبلات كل يوم وتهويتها وان يوضع فيها ثلث ماتسعه من الخيل وان تطمر جميع الخيل تطميرا جيدا وان تسير كل يوم مدة ساعتين مالم يكن هناك مانع كالتغيرات الجوية وان كان بقربها نهر وجب غسلها فيه ويصح استعمالها فى الاشغال الخفيفة فمن ذلك كله يمكن ان تحصل على الفوائد الصحية التى تحصل عليها الخيل التى تتغذى من العشب وهى منطلقة وتمتنع العوارض المتقدمة

ويتوفر العلف توفرا شديدا لاسيما اذا كانت المرعى خصبا فان كان غير خصب امكن جعل الحيوان فيه منطلقا بدون عوارض لاسيما الخيل ثم ان كانت المراعى بعيدة عن الاصطبلات وجب عليك ان تراعى المؤن التى تصرفها فى نقلها من الاصطبلات الى تلك المراعى فان كانت قريبة منها لم تكن مؤنة سوى اجرة قطع العشب وتوزيعه عليها فى اصطبلاتها مع الانتباه وهذا كله ضرورى لامحالة ويمكن الشخص حينئذ مراقبة دوابه كل يوم ومتى استعملت هذه الطرق على الوجه المشروح مع الدقة حفظت صحة الحيوان لامحالة

(فصل فى انتقال الحيوان من العلف الجاف الى العشب)

جميع التغيرات البغتية تجعل الكائنات الحية تأنف غذاءها لاسيما البهائم التى تغتذى من الحشيش ولا ينبغى اعطاؤها العشب دفعة واحدة وان جبلت على اكلها اياه اما الحيوان الذى يأكل بعض اغذية رطبة كالكرنب والجذور والحدبات مع دريس فهو مستعد لان يأكل عشبا لكن الناس متمسكون بطريقة لايمكن العدول عنها وهى عدم الالتفات الى الاغذية المذكورة لكونها مختصة بالحيوان المجتر

وينبغى ان تعلف ذوات الحوافر وهى فى اصطبلات اوتحت عرش ليتمكن الانسان من خلط المعلف بعضه ببعض بان تعلف اوّلا دريسا اوتبنا مختلطا

بمثله من عشب ثم ينقص العلف الجاف بالتدريج ثم يترك بالكلية بعد خمسة ايام
اوستة فان اردت خلط الجميع خلطا تاما فافرمه فرما جيدا واعلف به الحيوان
فاذن لا يمكن اختيار العشب دون الحشيش ولا عكسه لشدة اختلاطها ويصير
الدريس حينئذ ذا خاصية عظيمة ورائحة وطعم طيبين ويحفظ مدة اطول من مدة
حفظه منفردا ثم ان تمكنت من علف الدواب عشبا على الدوام اوفى اوقات
معلومة فالاصوب عندى علفها اياه فى الوقت القريب من وقت علفك اياها
علفا رطبا لتتنبه الشهية فاذا ترك هذا العلف اوتدبيره خشى على الحيوان
من العلاف

(فصل فى كيفية توزيع العشب فى الاصطبلات توزيعا جيدا)

لا ينبغى ادخال العشب الرطب بل ينبغى جداده وقت الحاجة فان احتاج
الامر الى جداده اربع مرات اوخمسا فى كل يوم جد ان كان مشتملا على نبات
من الطائفة الحبية فان كان مشتملا على نبات من الطائفة البقلية كفى جداده
مرتين اوثلاثا فى اليوم لعسر جفافه وليحذر من تراكم بعضه على بعض
فيجب نشره ليذبل وحفظه من المطر بان يجعل فى محل مسقف وينبغى قلبه
فى كل وقت لتصير جميع اسطحته معرضة للهواء ولا تعلف به البهائم الا بعد خمس
ساعات اوست من جداده فان كان فى هذه المدة معرضا لحر الشمس وجب
رشه بماء رشا خفيفا وينبغى ان تعلف منه الخيل شيأ قليلا بحيث يكون علف
كل فرس مقدار ستة ارطال اوثمانية فقط فان هذا الحيوان يأنف مازاد على
علفه ويتلفه ويشترط ان يسير ويطمر ويغسل وقت الحر فى كل اربع
وعشرين ساعة وان يعلف فى هذه المدة ثنتى عشرة مرة فاكثر الى خمس عشرة
ومقدار ما يتناوله الحيوان من العلف ثمانون رطلا فاكثر الى مائة وينبغى ان
تسقى الخيل ماء ابيض مختلطا بشئ من ملح الطعام اوملح البارود وان كانت تعلف
عشبا اخضر مع كونها فى الغالب غير عطشانة حينئذ

(فصل فى القصيل)

هو نبت اخضر قصير يقرب من الشعير ويزرع لتعلف به البهائم بدلا عن العشب

فان جد بعد اخراج سنابله وعلفت به البهائم الصغيرة فرح لهاتها والواقع
انه لا يوافقها الا انه حار وان كان اعذب والذ طعما من الحشيش المعتاد واذا
علف منه الحيوان مقدار خمس ما يعلف به من ذلك الحشيش اثر كتأثيره
بل اجود منه وقد يعلف به وحده وقد يخلط بعشب
وهذا القصيل يوافق بالخصوص المهار التي علفت علفا جافا قبل اوانه ويسهل
بروز الاسنان التي تأخرت عن اوان بروزها الطبيعي ويسرع بالمرض المسمى
جورم الذي هو عبارة عن خراج يعتري ما بين فرعي الفك والواقع ان تأثيره
كتأثير الحشيش المعتاد وانه يصح استعمال الدواب التي تغتذي من الحشيش
بشرط ان تعلف ايضا من الخرطال علفا كاملا فقد شوهدت افراس من خيل
الجر وافراس من خيل الركوب سمنت وهي في الاعمال وما ذلك الا من علفها
خرطالا جيدا وكانها لم تأكل شيأ من الخضراوات بل كانها مستمرة على اكل
العلف الجاف وقد يلائم الخرطال الخيل التي تغتذي من الخضراوات بدون عمل
لا سيما اذا كانت [illegible]خية من اكلها العشب

(فصل في التأثير الواصل الذي للخضراوات)

هو مختلف سواء كانت الخضراوات ملائمة للحيوان ام لا فان كانت ملائمة له
فرح ونشط اكثر من نشاطه الاصلي وان كان في المرعى مشى مشيا جيدا
بدون خوف وان كان صغيرا وثب ويزداد بوله من تناول تلك الخضراوات ويثخن
ويتكدر ويسترخي جلده وتعلوه غبرة دسمة ثم يتغير شعره فيصير لامعا
وبعد خمسة ايام او ستة من تناوله اياها يعتريه اسهال لا يمكث في الغالب
الا ستة ايام او سبعة ويزداد نبضه قوة وتواترا وتتضح فيه حال امتلائية توجب
الفصد فمتى وجدت هذه الحال علم ان الحيوان قد اكتفى من العشب واتضح
تأثيره فيه اما الحال الثانية اعني الحال التي لا يلائمها تناول العشب فيصير فيها
الحيوان ضعيفا كئيبا ويقل اكله ويبطئ ويتجشأ ويجف جلده ويمتد وينتفخ
بطنه ويصير كالطبل وينتصب شعره وتسترخي اغشيته المخاطية وتبهت وتنتفخ
ساقه وغلاف قضيبه من رشح مادة مصلية ويستمر الاسهال ويزداد وتكون

المادة

المادة الروثية فى الغالب كريهة الرائحة ذات الوان مختلفة ويشاهد فيها بعض فضلات من العشب لم يؤثر فيها الهضم

واعلم ان تأثير العشب سواء كان جيدا ام رديئا لا يتضح الا بعد سبعة ايام او ثمانية والغالب اتضاحه قبل هذه المدة ولا يشترط انتظارها بل متى علم وجود تلك الاحوال وجب منع الحيوان من تناول العشب وعلفه علفا لائقا بحاله مختلطا فى الغالب بشئ شاد والواقع ان العشب لا يؤثر تأثيرا قبيحا الا فى الخيل الكبيرة المسنة لاسيما ان كانت معتادة فى حال صغرها على علف جاف

ولاشك ان جميع التغيرات البغتية سواء كانت قبيحة ام حسنة تؤثر فى الحيوان العجوز تأثيرا شديدا وقد يتعذر فى بعض الاحيان قطع الاسهال الناشئ عن تناول الحيوان الكبير حشيشا فان هذا التناول لا يوافق فى الغالب الامراض المزمنة لاسيما ان كان مركزها فى الصدر وقد يزيد السقاوة والسراجة والقروح العتيقة قبحا ويوجب دائما الاستسقاآت

(فصل فى التأثير المتتابع الجيد الذى للعشب)

هذا التأثير يحسن بالخصوص الخيل الصغيرة ويكسبها قوة ونشاطا وقوة هضمية لاسيما ان كانت هذه الخيل تألمت من علفها علفا قبيحا او قليلا او من افعال شاقة لاسيما الجرب والغالب ان الانتفاخ المفصلى والوترى وعيوبا اخر وعدم الاستقامة الجيدة الناشئة عن الافعال الشاقة والعيوب الناشئة عن الانعال القبيح المختل وعن استعمال الشكال لاسيما فى المهار تزول من علف الحيوان حشيشا وهذا العلف لا يخيب تأثير الكى المعتاد بل يؤكده لاسيما كى قوائم الحيوان وان اردت تحسين الحيوان لاسيما الحديث بعلفك اياه عشبا فاعلفه به منطلقا واخلع نعاله التى ارتكابها قبيح ولا يصح استعمالها حين جعل الحيوان فى المرعى ويجوز استعمال العشب فى كل وقت ولكل حيوان كبير السن او صغيره لاسيما الحيوان الذى كان اصيب بالجرب المزمن او غيره من الامراض الجلديه وكذلك الحيوان المصاب بالامراض القشرية الناشئة

عن الهوام والحيوان المصاب بالحرارة الجوفيه اى الذى حصل فى اعضائه
الهضمية لنوع تنبه اوتهيج بسبب ما والغالب ان هذا السبب ناشئ عن تعاطى
اغذية قبيحة وهذه الحال تتضح من جفوفة الجلد والتصاقها الاجزاء العظمية
البارزة ومن عدم امتلاء البطن واستدارته فيسمى حينئذ بالبطن المرتفع وقد
تدل على الحال المذكورة حرارة الفم وجفوفته وصلابة الروث وجفوفته كالشئ
المحروق وتغير وجه المريض بالكآبة والانحطاط ولا تتضح الشهية الا للاغذية
الخضراء واذا اكل الحيوان المصاب بضيق النفس حشيشا اخضر مدة
حتى انسهل خف تنفسه وانتظم نوع انتظام وصارت حركات جنبيه غير
متواترة ومنتظمة نوع انتظام فمن ذلك كله قد يحصل الشفاء لاسيما ان كان
المرض حديثا فان كان مزمنا خف نوع خفة وربما اشتبه على الاطباء المهرة
ان الحيوان سليم لا مرض به وقد يصح استعمال الحشيش للخيل التى تأنف
غذاءها والخيل التى هضمها عسر والخيل الضعيفة او الهزيلة بسبب مجهول
والحيوانات الآيلة الى ان تصاب بامراض التهابية حادة وقد تعطى الحيوانات
الحشيش كمرطب ويستعمل ايضا لحفظ صحة الحيوانات المصابة بامراض ضعفية
بسبب مجهول والحيوانات المصابة بمرض طويل جسيم جدا

(فصل فى الطريق التى تفعل بالحيوان عقب اكله الحشيش)

اعلم ان العادة عند بعض الناس انهم يفصدون الحيوان عقب فراغه من اكل
البرسيم وهذه العادة ضرورية للحيوانات الصغيرة السن فان مداومتها على
اكل الخضراوات تورثها طبيعة دموية فتصير ذات امتلاء شديد فالفصد
ضرورى بها حينئذ ولا ينبغى فصد الحيوانات المسنة عقب اكلها الخضراوات
وان كانت على شروط مضادة لما تقدم ومهما كان فلا ينبغى ان يرد الى طبيعته
الاصلية دفعة واحدة ولا الى افعاله كذلك ويجب ان تعطى هذه الحيوانات قبل
منعها من اكل الحشيش دفعة واحدة شيأ من العلف الجاف ولا ينبغى
فى هذه الحال تكليفها اعمالا شاقة بل اعمالا خفيفة لان قوتها العضلية نقصت
من مكثها مدة طويلة بدون عمل مع تناولها مدة ثلاثين يوما او اربعين يوما

حشيشا مشتملا على مادة قليلة الشد
ولا شك ان الحيوان يكتسب عقب فراغه من اكل البرسيم شدة ونشاطا لاسيما
الخيل الحديثة السن ولا يستمر هذا النشاط بل يمكث زمنا قليلا وينبغى الرفق
بهذه الحيوانات لان اجبارها قد يوجب لها مرض الفوربور او التهابات
صدرية او التهابات معوية او رمدا وربما اصيبت بالتواآت اوخلع اونحوه
بسبب تحركها تحركا عنيفا فتمكث حينئذ مدة طويلة عديمة النفع والآن نشرع
فى الكلام على الارض الحشيشية التى لاترعى فيها الدواب الانادرا بل يجذ
حشيشها ويجفف ثم يصير دريسا ويدخر ثم تعلف به الحيوانات الاهلية التى
تغتذى من الحشيش لاسيما الخيل

(الباب الثالث عشر فى المراعى المستمرة وتركيبها)

(فصل فى تعريفها واعتبارها)

المراعى ارضون ينبت فيها عشب كثير مرتفع نوع ارتفاع ليتمكن الشخص من
جداده وجعله بعد جفوفته دريسا فان كانت معدة للرعى ودلك البهائم اياها
بارجلها سميت بالمراعى الحشيشية
ونحن لانتكلم عليها ولانعتبرها الامن حيث جداد عشبها وجعله غذاء وعلف
الدواب به فى الاصطبلات ثم ان المراعى قسمان مستمر وغير مستمر اى وقتى
(فالمستمر يسمى عند العوام بالمراعى الطبيعية والقسم الاخر يسمى مراعى
اصطناعية ونحن لانسميهما بهذين الاسمين لكون كل منهما منبتا بقدرة الله تعالى
وان كان للصناعة دخل فيهما من حيث تعهدهما بالسقى ونحوه على ان بعض
الارض يحتاج زرعها الى علاج كثير كالعنب والبساتين مع انها لا تسمى مراعى
اصطناعية) ثم ان المراعى المستمرة هى التى ينبت عشبها بنفسه من غير بذر وتمكث
قرونا من غير تجديد وان المراعى الغير المستمرة لاتمكث الامدة يسيرة وربما احتاجت
الى بذر مخلوط بغيره من النباتات وقد يعسر تمييز المراعى المستمرة عن المراتع الا ان
المراتع اقل امتدادا منها فلهذا اصح قول الشخص لى مرتع فى وسط مرعى (ومن
الناس من يفرق بين المرعى والمرتع فيجعل المرعى ما يزرع فيه البرسيم المعتاد

والبرسيم الاحمر والخرطال والمرتع ما ينبت فيه الحشيش المعتاد فقط ومنهم من يشدد فى ذلك ويقول ان العلف ما نشأ من المراعى الاصطناعية وان الخرطال ناشئ عن المراتع الطبيعية وعلى كل فنحن فوضنا هذه القضية لاولى العقول الزكية)

واذا تركت هذه الارض ونفسها صارت قليلة الخصب فان لم يرد سقيها للعجز او عدم الاحتياج اليه فالاولى حرثها وزرعها وجعلها مراعى او غابات

(فصل فى الاختلاف والخواص التى لنباتات المراعى المستمرة)

لاشك ان الارض سواء كانت بساحل البحر ام لا اذا تركت ونفسها انبت فيها نباتات مختلفة قبيحة الخواص ضارة او عديمة النفع فتصير المراعى حينئذ دنية لعدم اشتمالها على نباتات مغذية بخلاف المراعى الوقتية المزروعة فانها اعظم من تلك فينتج من الملاحظات الدقيقة الاشياء الاتى بيانها * احدها ان المراعى النصفية الجبل المسماة بالمتوسطة اعظم من غيرها فان كانت محتوية على اثنين واربعين نوعا من النبات كانت محتوية على سبعة عشر نوعا من النبات النافع فقط * وثانيها ان المراعى العليا الجبلية ان كانت محتوية على ثمانية وثلاثين نوعا من النبات كانت محتوية على ثمانية انواع نافعة فقط * وثالثها ان المراعى المنخفضة الدنية ان كانت محتوية على تسعة وعشرين نبتا لم تكن محتوية الا على اربعة نباتات نافعة

والواقع انه اذا كانت النباتات النافعة كثيرة فى المراعى لم يضع منها ما تقدم ذكره ولم تكن تلك المراعى محتوية الا على عشر نباتها او على جزء من سبعة عشر جزأ وهذا القدر اعظم ما تحتويه المراعى الجيدة بعد جداد نباتها وجعله دريسا

ومهما كانت طبيعة المراعى المستمرة فهى محتوية على ثلاثة انواع من النبات وان كانت محتوية فى الواقع على اكثر منها الا اننا لا نعتبر الا هذه الثلاثة * احدها صالح للغذاء صلاحا مناسبا * وثانيها غير نافع او طفيلى * وثالثها ضار فالاول يكون فى الغالب من الطائفة الحبية او الطائفة البقلية ما عدا النبت المسمى مسيكة

فانه خارج عن هاتين الطائفتين

(فصل فى النباتات المغذية تغذية مناسبة التى من الطائفة الحبية)

احدها النجيل المتراكم لا يوجد من نوعه عندنا الا هو وهو ينبت بسرعة واذارعى اخلف بسهولة وهو اكثر وجودا وانتشارا من سائر افراد الطائفة الحبية

وثانيها الخرطال المرتفع وهو نبت بحبه الطائفة الفرنساوية لكونه علفا جيدا ينبت فى الارض الدسمة التى تزرع وتجعل مراعى وقتية *وهناك نوع اصفر من الخرطال ذو خاصية جيلة اقصر من سابقه يسمى خرطال المرتع

وثالثها النبت المسمى ايفرى الحى تحبه الطائفة الانجليزية وهو نبت كبير قوى خصب ولو كان فى الارض الجافة ويغذى تغذية جيدة ويزرع ويجعل مرعى وقتيا او مستمرا سنتين او ثلاثا

ورابعها النبت المسمى فيتول المرتفع وهو علف جيد كثير الوجود يغلظ ويكبر ويصلب فى الارض الرطبة وهناك نبت آخر من نوعه يسمى نبت الشاة ولا يوجد الا فى المراتع وهو اقصر من سابقه ولا يمكن الشخص من جداده وان كان فى الواقع علفا جيدا وهناك نبت آخر شبيه بسابقه يسمى بشعر التيس ويوجد فى بلاد اوفيرنيا واذا علفت به لبون البقر كثر جبن لبنها

وخامسها النبت المسمى فلبان المراتع وهو نبت جيد يدوصلاحه بسرعة وله خاصية جيدة ويخلف بعدا كله او جداده خلفة جيدة وهناك افراد منه لبية وحشية جيدة فى المراعى ذوات عقد ولا يصح جدادها وتنشيفها بل رعيها اصوب

وسادسها النبت المسمى باتوران المراتع وهو نبت من الطائفة الحبية كثير جيد وكذلك افراده لاسيما النبت المثلث الورق والذى اوراقه ضيقة والنبت المنضغط فكل ذلك مكون فى الحقيقة لاصول المراتع

وسابعها النبت المسمى فلو وهو نبت يرغب فيه الانجليز ويكون علفا جيدا فى المراتع الخصبة لكونه يكبر فيها ويغلظ ومن امثاله النبت المعقد اللبى فهو غذاء جيد الا انه قليل الوجود

وثامنها النبت المسمى اجروستيد وهو نبت من الطائفة السلانية يكثر ويصير علفا جيدا مادام فى المراتع الرطبة ومثله النبت الابيض المسمى ناجذى ينبت فى منابت سابقه الا انه اقل جودة منه

وتاسعها النبت الخنطى النجيلى الذى جذره سارو وساقه مرتفع ويبدو صلاحه بسرعة وهو اكثر حلاوة من افراده ويكثر اللبن ومثله فى الخاصية والجودة النبت المسمى جلوك

وعاشرها النبت المسمى فلوف العطرى وهو علف قليل الوجود يعطى رائحته الطيبة لبقية النباتات الحبية ويبدو صلاحه بسرعة فلهذا لا يقبل الجداد الا اذا زرع وحده وهو الاحسن والاوفر

وحادى عشرها النبت المسمى اليم اوروبا ونبت الرمال وهما علفان جيدان قليلا الوجود

وثانى عشرها النبت المسمى كريتيلى وهو نبت جيد فى المراعى المرتفعة

وثالث عشرها النبت المسمى پانيك قدم الديك والنبت الدموى وهما نبتان جيدان من الطائفة الحبية يمكثان فى المراعى السهلة ومن العلف الجيد ايضا الدوسر البرى لكن لما كانت ذفته طويلة خشنة موجبة لتقرح سقف الحلق واللثة ويدخل بين الاضراس حذفناه وكذلك النبت المسمى كنش والنبت المسمى اموريت فحذفناهما لرقتهما

(فصل فى النباتات البقلية المتحدة الخواص)

احدها برسيم المرتع وهو بلدى مثلث الورق غير مستمر يزرع اكثر من سائر النباتات التى تعلف بها الدواب ويتخذ منه دريس جيد التغذية الا انه عسر التذبل وهناك نبت آخر يسمى بالنبت السارح ونبت آخر يسمى فريزيه ونبت يسمى اجرير وزرعها احسن من جدادها

وثانيها البرسيم المعتاد وقد صار الآن فى بلاد فرانسا بلديا ينبت فى المراعى المعتادة ولا يستمر فيها ويمكن حفظه مدة ما فى المراعى الوقتية اكثر من بقية النباتات البقلية وهو نبت مغذ غير انه يوجب للجوف حرارة وبقية افراده هى

النبت المسمى فلمكتا والنبت المسمى بوليمورفا والنبت المسمى ليبيلنا ونحوه وكلها
علف جيد * وثالثها الخرطال الشبيه برأس الديك وهو نبت غير مستمر ينبت
فى المراعى الجافة المرتفعة ويمكن زرعه بنفع فى الارض الشبيهة بتلك المراعى *
وبقية افراده لاتنبت فى ارض بلادنا
ورابعها الجلبان الوحشى الذى للمراعى يكثر فى المراعى قليلة الرطوبة وهو نبت
جيد شبيه بالنبت الاتى الذى هو نبت محدودب عريض الورق المسمى بخرء البقر
ويزرع وهو بقلى جيد كثير الوجود ولا يستمر مدة طويلة
وخامسها النبت المسمى كورونيل المستبدل وهو نبت فريد فى نوعه فى المراعى
ويمكن طلوعه جيدا فى محل ظليل وهو علف جيد
وسادسها النبت المسمى ميليلو اى برسيم النحل لكونه يحب زهره ويوجد
فى المراتع الجافة الصحراوية ولا يصح زرعه وجعله مراعى وقتية وان كان مغذيا
ومعدودا من العلف المغذى * ومثله برسيم نحل سيبريا الذى صار الان بلديا وهو
ادنى من سابقه ويصير خشبيا فى المراعى * وهناك نباتات بقلية اخر تحتوى
على عصارات نقية مغذية ويمكن ادخارها وجعلها دريسا ولما كان بدو
صلاحها سريعا وكانت قصيرة كالنبت المسمى لوتيا المقرطس والنبت الجرحى
والنبت المسمى فساتين الربيع ونحوه حذفناها لعدم فائدتها

(فصل فى النباتات الطفيلية)

اعلم ان لفظ طفيلى يطلق عند علماء النبات على النبت الذى يغتذى من نبت آخر
بمصه مادته المغذية له ونحن لا نعتبر من رتبة هذه النباتات الا النبت المسمى
كسكوت والنبت المسمى دبقا والنبت المسمى جعفيلا وبعض افراد من النبت
العطرى ويمكننا ان نعد من هذه الرتبة الطحلب والشيبة اللذين هما نبتان
يتغذيان من الهواء ولا يمصان شيأ من النباتات التى هما عليها
وتطلق النباتات الطفيلية عند علماء الزراعة على الحشيش القبيح الذى لا نفع به
والواقع انها تشغل محل غيرها الذى هو انفع منها وتأخذ سباخه وغذاءه سواء
كان فى الارض ام فى الهواء فتجيعه وتتلفه فى الغالب من رشح موادها القبيحة

ومن هذه النباتات نباتات توجد فى المراعى ولا تخلو عن نفع لكونها محتوية على بعض عصارات مغذية وتؤثر فى بعض الاحيان فى المراعى كتاثير المتبلات فى الطعام لوجود الاصل الحمضى او المرّ او القابض فيها فتصلح الطعم التفه الذى للحشيش لكن اذا جاء وقت جداد المرعى زال بعضها وصار ما يبقى خشبيا صلبا وان بقى منها شئ محتو على الحموضة او المرارة او القابضية لم يؤثر تأثيرا واضحا فى الخاصية الشادة التى للدريس بل يصير معتدلا فاذا اضيف اليه قليل من الملح كان احسن واعظم من العلف الثخين الغليظ الناشئ عن صلابة وحجم سوق تلك النباتات

(فصل فى النباتات الطفيلية التى لا تكرهها البهائم)

احدها حماض المراتع الذى متى كان اخضر جديدا وافق جميع البهائم التى تغتذى من الحشيش لكن يعسر تذبله

وثانيها رشاد المراعى وهو فى الواقع نبت جيد الا انه يزول قبل جداده

وثالثها جملة افراد من نبت العرق المسهل لاسيما الذى للاباطح وهو فى حداثته يوافق الخيل اكثر من البقر ومتى وجد منه مقدار كثير فى دريس علم اصل ذالك الدريس

ورابعها الخزامى وهو نبت جيد لاسيما اذا كانت حديثة ومتى قرب اوان جدادها جفت وصارت خشبية

وخامسها كتلة المرتع وهو نبت يشغل مسافة كبيرة من المرتع ومتى جدت اضمحلت وصارت قليلة جدا

وسادسها اللفلافة تنبت فى المراعى المرتفعة وتصير فيها هيكلا ليفيا

وسابعها الجزر وهو نبت كثير الوجود فى المراعى الخصبة ويضعفها وان كان جدره جيد التغذية

وثامنها الجزر الابيض يتلف المراعى لكبر حجمه وشدة امتصاصه لكن يصح زرعه لاخذ جدره كسابقه

وتاسعها لسان الحمل الرمحى وهو نبت لا يأنفه الحيوان لكن لما كان لا يجذبل

يزوغ من الشمرشرة كثرفى المراعى جدا بحيث ترى انها مزروعة به ويعم جميع
الارض ويطرد غيره من النباتات النافعه فلهذا التزم الزراع ان يفرقوا المراعى
التى اتلفها هذا النبت الطفيلى * وعاشرها النبت المسمى بقدم الطير وهو نبت
جيد فى المراعى لكن لا يتمكن من جداده لشدة قصره وقد يضاف الى هذه
النباتات النبت المجبن للبن والنبت الالفى الورق والنبت الغافل والسرخس
البرى وعين الهر الكبير ونحوه فهذه النباتات لاتكرهها البهائم حين
الرعى فاذا نقص المرعى تلفت خاصيتها

(فصل فى النباتات الطفيلية التى تكرهها البهائم حين الرعى)

طبيعة هذه النباتات غير ضارة الا ان البهائم لاتحبها اما لكونها خالية عن
الاصول المغذية واما لكونها لزجة واما لكونها عطرية واما لكونها محتوية
على شوك يجرح سقف الحلق ومن هذه النباتات الاول الديس الذى يتلف
المراعى الدنية وينبت فى المياه الراكدة والحلفا التى لها شوك والحلفا المتراكمة
والحلفا ذات العقد فجميع النباتات التى تتلف علف المراعى لايوجد شئ منها
فى مراعى ليونيه * ومن تلك النباتات النباتات اللزجة التى تمكث فى المراعى
بدون ان يمسها احد من البهائم وتتلف الدريس والغالب ان معظمها من الطائفة
الخطمية او من طائفة لسان الثور فالذى يوجد فى المراعى من الطائفة الاولى
الخطمى الكبير والخبازى * والذى يوجد فيها من الطائفة الثانية النبت الكبير
المسمى باذان الحمار والنبت المسمى بلسان الثور والنبت المسمى اكيون الطبى
الذى هو محتو على اصل تشمئز النفس منه ولا يعرف الى الآن من الكيميا
ومنها النباتات العطرية التى فى المراتع كالنبت المجبن للبن والندرية المعتادة
والنبت الطبى المسمى باذان الجدى واللاميون والقريص الابيض وفراسيون
الماء الاوروبى والنعناع البرى ونحوه
ومنها النباتات التى من الطائفة الخيمية التى تنبت فى المراتع وهى قليلة العطر
غير ملائمة للبهائم لسرعة بدو صلاحها ولقلة اصلها المغذى مع كونها كبيرة
الجسم كحشيشة الملاك التى فى المراتع والاسفندليون ورجل الغراب البرى وقد

يجعل من تلك النباتات ايضا الجزر المعتاد والجزر الابيض اللذان اصولهما المغذية لا توجد الا فى جذورهما

ومن النباتات التى تجرح سقف الحلق وتوجد فى المراعى الحلفاء والديس والشوك والشوك البرى والعقول الذى يترك فى المراعى المهملة والزعتر البرى وهناك نباتات اخر من طوائف مختلفة لم تكن محتوية على اشياء سمية تتلف المراعى وخاصية الدريس * وهناك نبت آخر يسمى عرف الديك ويندر وجوده فى الدريس لكونه يزهر ويبدو صلاحه ويسقط حبه قبل جذاذه فان وجد فى مرعى ازال معظم النباتات الجيدة فلهذا جعل عند الزراع آفة المراعى * اما النبت المسمى بذقن القسيس وهو الكاشوث البرى فليس متلفا من حيث انتشاره فى جميع المرعى فقط بل متلف ايضا من حيث مصه عصارات النباتات التى حوله فهذان النبتان قد يعسر قلعهما من الارض

(فصل فى النباتات السمية)

هى نادرة فى المراعى المتوسطة وقليلة فى المراعى المرتفعة وكثيرة فى المراعى الاجمية والمائية واعلم ان جميع النباتات التى من الطائفة الخيمية اذا نبتت فى هذه المراعى صارت مخدرة بخلاف ما اذا نبتت فوق جبال فانها تصير عطرية وان من نباتات الطائفة المذكورة التى تنبت فى الآجام الشوكران الكبير الذى هو فى الحفر والاماكن الغير المزروعة والاماكن المظلة والاماكن الرطبة اكثر وجودا منه فى المراتع * ومنها الشوكران الدودى وهو اكثر سما من سابقه لا سيما جذره ولا يكثر فى المراتع الا اذا كانت مسقية * ومنها اقذول الماء الفقاعى ينبت فى مناقع المياه اكثر من نبته فى المراعى * ومنها القرطم وهو اكثر سما من سابقه واكثر وجودا منه فى المراعى * ومنها النبت المسمى بالشبت المائى وهو اكثر تخديرا للحيوان لا سيما الفرس من سائر افراد طائفته وان من الطائفة النعمانية التى تنبت فى الاماكن الاجمية الشقيق النعمانى المائى والشقيق النعمانى اللسانى والشقيق النعمانى الفاسد الذى هو اشد حرافة من سابقيه وان من الطائفة الفربيونية التى تنبت فى المراتع المائية نباتات قبيحة كفربيون

الاجام وفربيون الغابات والنبات المسمى بيديكلير ونحوه وقد يوجد فى المراتع الجبلية الخربق الابيض المسمى عند اهل اوفرنيا العليا بالبريرو وهو يوجب للمواشى تخما واختناقا لا يمكن التخلص منه الا بشرب اللبن او المرق الدسم لاسيما ان كان ذلك الخربق مخلوطا بدريس وهناك ثلاثة افراد من النبت المسمى بخانق الذئب الذى اغصانه الحديثة حريفة توجب للضأن سما فاذا اكلته الغنم بادرت رعاؤها بسقيها البنا * وهناك نبت آخر يسمى حشيشة اللبن ويستمر فى منبته ويكثر فى الغابات لا المراتع وهناك نبتان آخران من الشقيق النعمانى احدهما ذو ورق شبيه بورق خانق الذئب * وثانيهما ذو ورق صفيحى وهما احيانا اقل حرافة من سابقهما وهناك افراد من الشقيق النعمانى ايضا كالنبت المسمى آلبنا والنبت المسمى ابنينا ويسمى عند الايطاليانيين بالايستورتا وهو اشد سما من الشقيق النعمانى الكاوى وقد يضاف الى هذه النباتات نباتات اخر كالنبت المسمى بينب والنبت المسمى حشيشة قطع الدم وكالترنجبيل ومجبن اللبن الاروبى ويوجد معظم هذه النباتات فى الغابات لا المراعى وقد يكون فى المراعى الوسطى نباتات سمية قليلة لاسيما المراعى الجافة اوقليلة الرطوبة اوالتى ماؤها جار وان وجد فيها شئ من هذه النباتات فالغالب ان يكون خانق الكلب الذى خواصه القبيحة ليست قاصرة على جدوره بل عامة فى جميع اجزائه كما ظهر لنا من جملة تجربات * والغالب وجوده فى المراتع

(فصل فى اعتبارات تخص النباتات السمية التى فى المراعى)

معظم النباتات السمية التى فى المراعى الشقيق النعمانى فان ذبل زال عنه معظم كاويته بخلاف الفربيون فانه اذا ذبل قويت كاويته وهو نادر فى المراتع كثير الوجود فى المراعى ومع ذلك لا تأكله البهائم قط

اما النباتات الكبيرة المخدرة التى من الطائفة الخيمية فتوجد غالبا فى البرك التى لا يجذ حشيشها واما ما يوجد منها فى المراعى فعنب الذئب وحشيشة المرأة الحسنا والبنج الاسود وقد تصير النباتات الشديدة السم معتدلة التأثير اذا خلطت بقليل من الدريس * والعوارض المنسوبة اليها ناشئة فى الغالب عن غيرها

فاتلافها اقل من اتلاف النباتات الجيدة المستعملة كعلف جديد اوقديم جدا والتى جذت جذا قبيحا اوادخرت ادخارا رديئا اوتلفت بكيفيات مختلفة والنباتات الحريفة القليلة تجعل الدريس جيد الطعم وقد اعتبرت كمتبلات لكن الملح اعظم منها * وهناك نباتات قبيحة يمكن الحيوان ان يأكلها فى اصطبله اياما بدون ان يعتريه عارض مّا وان داوم على اكلها ضرته ضررا شديدا واوجبت له امراضا قبيحة وقد تختلف خواص بعض النباتات اختلافا شديدا اما باعتبار عمرها واما باعتبار منبتها واما باعتبار احوال اخر وبذلك يمكنك ان تعرف اختلاف آراء الاطباء فى كون هذا النبت سميا عند بعضهم وكونه متبلا عند غيره ولنا ان نقول ان الحيوان يعرف النبت الذى يضره وان كان احساسه ضعف من تأثير الايناس فلا يأكل ذلك النبت الا عند الضرورة الناشئة عن شدة الجوع

ومن المعلوم ان تأثير تلك النباتات يختلف باختلاف انواع الحيوان فالخنزير هو الذى يأكل النباتات السمية كالبنج والاسارون وعيش الخنزير وكذلك المعز لاتكره الشوكران السمى والفاريقون الذى هو سم للضأن فقط وهناك نبت يسمى بنج الثور ونبت يسمى فيلاندريا المائى ويؤثران فى الفرس اكثر من تأثيرهما فى الحيوان الذى يغتذى من الحشيش

(الباب الرابع عشر)

فى المراعى الوقتية المسماة بالاصطناعية وفى تأثيرها فى الارضين التى ستزرع وتحسين وتكثير المواشى

(فصل فى التعريف والاعتبار)

المراعى الوقتية المسماة عند العوام بالمراعى الاصطناعية ارض قابلة للزرع يزرع فيها نوع واحد من انواع النبات العلفى اوانواع قليلة يمكن جذاذها ولاتستمر هذه المراعى اكثر من خمس سنوات اوست ثم تحرث وتزرع شيأ آخر وقد يطلق لفظ مرعى اصطناعى على المرعى الوقتى اى الارض القابلة للزراعة تزرع فيها نباتات علفية لتعلف بها البهائم مدة اشهر ويطلق لفظ مرعى وقتى على المرعى

الذى يزرع ويجذ زرعه مرة واحدة ويندر تذبل حشيشه ويسمى مرعى لامرتعا
ويطلق هذا اللفظ ايضا على الارض التى ينبت فيها حشيش ونبت آخر كحب
الخرطال فهذه المراعى لاتمكث الامدة قليلة ولا يجذ نبتها قط وهى فى الحقيقة قليلة
الاستعمال * وجميع النباتات العلفية الحقيقية القابلة للذبول يصح زرعها
لحصول مراع وقتية ثم ان الانجليز يزرعون جملة نباتات من الطائفة الحبية
ثم يجعلونها تارة مثنى وتارة رباع وقد يوجد عندهم مراع وقتية قليلة وان كان
زرعها فى الواقع خصبا وهذه الارض كثيرة فى فرانسا ولكن لانزرع فيها الا البرسيم
المعتاد او البرسيم الاحمر والخرطال ونعتبرها حينئذ كمرعى وقتى لان ارضنا
فى الواقع لاتقبل البخر ولا الحمص ولا ماشابههما من الطائفة البقلية الانادرا
وان كانت هذه النباتات فى الحقيقة اغذية كثيرة جيدة مشبعة ولاتقبل ايضا
النبت المسمى مسيكة ولا الشوكران ولا الانجرة وبعض اقاليم منها يزرع فيها
البرسيم الاحمر والبسيلة والبخر معا وتعلف ذوات القرون بها رطبة او جافة وتسمى
حينئذ خليطا وتارة تخلط ببعض حبوب * وقد ينتظر بدو صلاحها فى بعض
الاحيان فلا تجذ قبله فيتغذى منها الحمام حينئذ واذا ذبلت وعلفت بها لبون
البقر اكثر لبنها ولما كانت لاتستمر الا اشهرا ناسب ان تسمى مراعى وقتية

(فصل فى البرسيم المعتاد وكيفية استعماله كغذاء)

البرسيم الجاف او الاخضر يغذى البهائم تغذية كثيرة ويكثر لبن البقر وزبده
وجبنه ويسمن البقر والضأن ويرد صحة الخيل الهزيلة الضعيفة اليها ومع ذلك
لايخلو استعماله عن عوارض قبيحة * ولما كانت الحيوانات المجترة تحب البرسيم
اكثر من غيرها وتأكل منه بدون احتراس لاسيما اذا لم تجد غيره من العلف
اوجب لها تخما كثيرة مصحوبة دائما بانتفاخ لاسيما البرسيم الاخضر المبتل بندى
وقد يحصل هذا العارض فى الاصطبل فاذا اريد منعه لم يعلف به الحيوان
الا بعد اربع وعشرين ساعة من حين جداده لانه فى هذه المدة يزول عنه ماؤه
ونداه ثم ان البقر الذى يكثر الاكل منه اخضر يصير معرضا لنوع حمرة تصطحب
برشح مادة حريفة تهزل منها البهائم فهذا المرض وان كان غير جسيم ينقص

اللبن فى الغالب او يتلف خاصيته و يسمى عند العوام بهفوة البرسيم وقد يمنع
تأثيره المنبه بخلطه ببعض اغذية ليصير ملطفا كالشوربة وهذا الفعل مستعمل
فى الاماكن القريبة من اليون ثم ان البقر الذى يا كل البرسيم الاخضر وهو
مشتغل بالاعمال اقل قوة من البقر الذى يتناول من الحشيش الذى فى المراعى
المعتادة وقد شوهد ان هذا النبت يرخى ويسهل الحيوانات فى بعض الاحيان
واظن انه يضعف قواها الهضمية فان علفت منه مقدارا كثيرا جافا صارت ذات
امتلاء دموى وعرضت لغلظ الدم ولا يمنع هذا العارض الا باعطائها شيأ غرويا
والاحسن ان تعلف غير البرسيم * وقد يغذى الفرس الكثير الاعمال تغذية جيدة
بشرط ان يخلط بشئ من الخرطال كما هو الحاصل لخيل جر المراكب التى فى نهر
رون وقد يجعل هذا التدبير الفرس معدّ للركوب لكن ان كانت اعماله قليلة فربما
يصاب بامتلاء دموى تعقبه حميات التهابية اوغلغمونيات اوفوربير (ثم ان
الحكيم الشهير اللوذعى التحرير الماهر بورجلا اعتبر البرسيم ضار اللفرس واوصى
بان تعلف به ذوات القرون وانا لا اوافقه على ذلك فى جميع الاحوال) فان اردت
ان تعلف الفرس برسيما فالاصوب عندى خلطه بشئ من الدريس المعتاد
لانه اجود * والاولى ترصيعه حين جداده بشق من التبن ليلطف تأثيره
ويسرع بتذبله

(فصل فى برسيم المراتع)

اعلم ان برسيم المراتع قد يؤكل اخضر كالبرسيم المعتاد وان عوارضه كعوارض
ذاك وقد تمنع هذه العوارض بخلطه تبنا اودريسا اوملحا يوضع فى ماء ويسقاه
الحيوان قبل علفه بالبرسيم المذكور * والواقع انه اقل حرارة من البرسيم المعتاد
وان تغذيته كتغذيته بل تحبه الخيل اكثر منه ويكثر لبن البقر ولا ينبغى علف
الحيوان بكل منهما صرفا بل لا بد من خلطه بعلف آخر * وقد يخلطان باغذية
اخر لتسمين البقر والضأن * ولما كان صلاحه يبدو بسرعة فى زمن الربيع جعل
مسمنا للحيوان

(فصل فى السلت وهو الشعير النبوى)

هو

هو اقل غلة من البرسيمين السابقين وان كان اعظم منهما تغذية لتمكن الحيوان من رعيه بدون ان تعتريه عوارض ولا ينفخ البهائم كما لا ينفخها الحشيش المعتاد وان كان مبتلا من الندى ولا ينبه المواشي وتسرع اليه الجفوفة ولو في وقت الغيم وتميل اليه جميع الحيوانات التي تغتذى من الحشيش حتى الخيل وتأكله ولو جافا ويكثر زبد اللبن وجبنه اكثر من البرسيم ويسمن الخنازير ويجعل شحمها صلبا وقد تعلف الخيل بحبه الذى هو غليظ جدا بدلا عن الخرطال ويعلف به الطير ايضا ليبيض ولا يبدو صلاحه الا اذا كان منبته شديدا واول ما يبدو صلاحه منه ساقه

(فصل في نباتات اخر بقلية)

اولها البرسيم الاحمر وهو اقل محصولا من البرسيم المعتاد واشد تحملا للبرد منه واكثر استعمالا في البلاد البحرية * وثانيها البرسيم الاحمر الجورى المثلث الورق وهو سريع النبت كثير الغلة لا ينفخ البهائم ويصح ان يقوم مقام البرسيم المسدس الورق وقد يزرع بدلا عن البرسيم اللحمي والبرسيم الشريطى والبرسيم الجبلي والبرسيم السهلي * وثالثها البرسيم الاكايلي يزرع في فرانسا بدلا عن السلت وقد يزرع البرسيم الحجازى لتعلف به الابل والخيل * ورابعها البخر المعتاد وهو محتوعلى جملة افراد تجذ مزهرة او محببة وقد يعلف به اخضر لكن قد يحدث للعيون انتفاخا كالبرسيم ونحوه والاحسن تذبيله ليخف او تركه حتى يصير له حب فان حبه يصلح غذاء للحمام وقد تعلف به الخيل بدلا عن الخرطال وقد يختلف تبنه من حيث التغذية فتارة يكون مغذيا وتارة لا وذلك باعتبار جداده قبل بدو صلاحه او بعده * وخامسها الجلبان المعتاد وهو يشبه البخر ويعسر تمييز احدهما عن الآخر ويزرع في الغالب لاجل حبه فقط وسادسها الجلبان الدنى يزرع في اسفل فرانسا وتعلف به الغنم في الزوابي وسابعها النبت المسمى باكليل الملك ينبت في الارض الدنية وهو علف جيد يعسر جداده ويحب النحل زهره ويستعمله اهل سويس لتلوين وتعطير الجبن وثامنها اكليل الملك الابيض وهو اقل رائحة وتغذية من سابقه

(فصل فى الشوكران والمسيكة والاسبيرجول اى السلجم)

الشوكران لا ينبغى ان يعلف به صرفا بل يخلط بعلف آخر وهو غذاء جيد خاصيته تلائم البقر بالخصوص واذا علفت به الخيل فى اوائل الامر كرهته لما فيه من المادة الحريفة والمرة ومتى اعتادت عليه احبته

والمسيكة اذا علف بها جافة او خضراء صار طعمها ملحيا قليل المرارة تميل اليه البهائم ويتحمل هذا النبت البرد ويصير فى مدة مرعى شتويا جيدا ويكثر لبن البقر والمعز ويكثر زبده ايضا وتحتاج الخيل الى التعود عليه كما تعودت على القلقاس الافرنجى والشوكران ويخلف بعد رعيه خلفة جيدة فى فصل الربيع

والاسبيرجول يؤكل قائما على سوقه ويحبه البقر كثيرا فلهذا ينبغى ربطه حين الرعى لئلا يتلفه ويعسر جداده واذا جف تلفت والاحسن تركه حتى يثمر فاذا اثمر اخذ ثمره وعلف به الحمام والدجاج لانه يكثر بيضهما * وفائدته العظمى تأثيره فى لبن البقر فانى ما رأيت مثله من العلف فى تحسين خاصية اللبن وجعله جيدا واكثار زبده وحفظه مدة طويلة فلهذا كان الزبد الناشئ عنه اغلا قيمة من غيره

(فصل فى الانجرة والخردل الابيض)

الانجرة المعتادة ويقال لها الكبيرة قد تزرع كثيرا فى بعض الاقاليم البحرية ليغتذى منها البقر وهى اكثر علفا فى بلاد سويد وتعلف بها البهائم مدة السنة سواء كانت خضراء ام جافة مطبوخة ام لا وقد يصح خلطها بشعير او خرطال او نحوه بعد تقطيعها وقد تعطى مغلية مختلطة بشئ من الملح وهذه الطريقة جيدة للمواشى وآيلة للحصول فى فرانسا فاذا تواتر استعمالها فيها كان جيدا بالنسبة لقانون الصحة البيطرى وقانون الزراعة ولا تزرع بجوار اليون بل تجلب من الاماكن القفراء ذات الحجارة ثم تترك مدة ساعات حتى تذبل وتزول منها خاصيتها الكاوية والاحسن جعلها فى الشوربة الشادة

والخردل الابيض الذى بزره حار حريف يكون فى مدة حداثته علفا جيدا للبهائم لا سيما مرضعات البقر لانها تحبه ولكونه يكثر اللبن ويجعل خاصيته جيدة

ويكثر جبنه ايضا وهذه الدقيقة فعلت فى بلاد سويس وجربت مرة اخرى فى بعض اقاليم فرانسا وثبتت فى مربى جرينيون وقد استعملت بنفع عظيم لأثوار العمل واثوار التسمين فى اقليم اود من اقاليم فرانسا ويسرع نمو هذا النبت وينضج قبل الاوان المعتاد وقد يتحمل جليد الربيع

ولما كانت مملكة فرانسا مشتملة على ارض كثيرة بائرة لا ينبت فيها سوى البقول والصفير ونحوهما امكن ان يزرع فيها الشوكران البرى والمسيكة والسباربول والانجرة والخردل الابيض فشغلها بهذه النباتات اولى من تركها

(فصل فى تأثير المراعى)

(الوقتية المسماة بالاصطناعية فى الارض من حيث الخصب وعدمه)

كانت المراعى الوقتية مجهولة عند الاقدمين فلما عرفت واستعملت صارت خصبة لاسيما اذا زرعت حبوبا فانها تزداد حينئذ خصبا وحسنا فاستعمال تلك المراعى وزرع الحبوب فيها يجعلانها جيدة خصبة فهذه التغيرات التى تحصل فى اوقات معلومة تزيل الحشيش من الارض المذكورة وتجعلها خصبة ايضا تؤتى فى العام ثلاثة امثال ما كانت تعطيه قبل * وقد تزداد الارض خصبا وثمرة بتنويع ما يزرع فيها من النباتات وكلما اختلفت انواع زرعها وجنسه وطائفته ازدادت جودة كزرعها شيأ من الطائفة الحبية ثم شيأ من الطائفة البقلية فالذى من الطائفة الحبية ذو جذور خيطية شعرية كثيرة تغتذى من بطن الارض والذى من الطائفة البقلية ورقه عريض محتو على مسام ماصة كثيرة فيمص غذاؤه من الهواء الجوى * والاول متعب للارض لكون صلاح ثمره لا يحصل الا اذا مص شيأ من الجزء الخصب الذى فيها بخلاف الثانى فانه يقطع قبل ازهاره ولم يمص شيأ من الجزء الخصب بل يتركه وبعض شئ من فضلات نفسه التى اكتسبها من الهواء الجوى فبهذا تزداد الارض خصبا

ومن المعلوم من القوانين الثابتة فى علم الزراعة والفيسلوجيا النباتية ان النبت يعيش من قبل ازهاره من الهواء ثم بعد ازهاره لا يبدو صلاحه الا اذا اخذ شيأ من الارض وفى هذا نفع عظيم واذا اردت بذر الارض لتجعلها مراعى

فانتخب النبت اللائق لها
وقد يبذر بعض هذه النباتات فى ارض لم تكن زرعت زرعا معتادا فزرعها بتلك النباتات اولى من تركها بدون زرع فانها اذا تركت فربما تلفت وينبغى زرع النباتات السريعة النمو الكثيرة المغذية لان الزراعة تحسن الارض وتربى النباتات وهذا امر ضرورى وقد تستوى النباتات كالمهاحين الجداد فحينئذ يحصل منها غلة اكثر من المراعى المستمرة بالنسبة لامتدادها وما ذاك الا من خدمة الارض وتعهدها * ومن المعلوم ان البطن الاخير من المرعى الوقتى مثل البطن الاول فى المقدار اما البطن الاخير من المرعى المستمر فدنى جدا فانظر الى الفرق بين غلتى هذين المرعيين تجده كثيرا ومن هذه الارضين افراد * احدها الارض التى تسقى بالاختيار * وثانيها المراتع المحمية * وثالثها المراتع المعرضة لفيض الماء عليها * ورابعها المراتع القريبة من المدن الكبيرة لكونها معرضة لفضلات تلك المدن * وخامسها مراتع السهل التى يأتيها المنّ من الجبال وسادسها المراتع التى يعسر سقيها

(فصل فى تأثير الزراعة المذكورة من حيث تحسين المواشى)

اعلم ان بعض اقاليم فرانسا كثرت مواشيه حتى فاقت مواشى غيره فبحثت عن سبب هذه الكثرة بحثا دقيقا فوجدته المراعى الوقتية المتسعة الوافرة التى اعتنى بها ذووا الشوكات * والواقع ان تلك الاقاليم لا يوجد فيها ارض غير مزروعة ولا ارض مرتاحة ولا مراع دنية بل محتوية على غذاء مشبع جدا حتى اصطبلاتها وليست محتوية على مواش كثيرة فقط بل محتوية ايضا على مواش جميلة كبيرة قوية فينشأ عن ذلك كثرة الزراعة والسرجين واللبن وزبده وجبنه واللحم الجيد فينبغى الاعتناء التام بتكثير هذه المراعى وتحسينها ما امكن لان معظمها الان مجهول فى فرانسا فقد شوهد الى الان فى اقاليم هذه المملكة المعتدلة ارضون مختصة بزراعة الحنطة وارض قليلة مختصة بزرع العلف وهذا بعكس ما فى بلاد الانجليز فلهذا كان نبات ارضها يغذى اضعاف ما يغذيه نبات ارض فرانسا ومواشيها اجمل واقوى من مواشى تلك ويظن ان هذا الامر

العظيم الموجب للخصب والغنى الذى احتوت عليه بلاد الانجليز ناشئ عن اتساع
قطرها وليس كذلك لان هذه البلاد بالنسبة لبلاد فرانسا كنسبة الواحد للستة
مع ان مقدار اللحم الذى يؤكل فيها ثلاثة امثال اللحم الذى يؤكل فى فرانسا وهذا
كله ناشئ عن خصب مملكتهم وليس آتيا لهم من اماكن اخرى بخلاف الطائفة
الفرنساوية فان قصابيها مع قلة ماتأكله من اللحم بالنسبة للانجليز مديونون
لاهل اقاليم اخر ونحن نشترى من بلاد اجنبية دهنا باموال جسيمة وجلودا
وجبنا وصوفا وخيلا باموال جسيمة مع ان حقنا ان نمد اولئك لاتساع مملكتنا
لكن تقصير اهلها اداهم الى الاحتياج الى غيرهم فان قيل ما الطريق التى تزيل
هذا العارض القبيح وتصلح مملكتنا قلت تكثير المراعى الاصطناعية وتوسيعها
وتحسينها وتكثير الجدور التى تعلف بها الدواب (وان كان يلزم من ذلك تقليل
زراعة الحنطة وهذا لا يضر حيث كثر العلف والسرجين فان كثرتهما توجب
كثرة الحنطة وان كانت ارضها قليلة وقد يكثر الخصب بعدد ذلك فى جميع المملكة

(الباب الخامس عشر فى الدريس ومايعتريه من التغيرات)

(فصل فى التعريف)

الدريس حشيش المراعى الذى قطع ثم جفف لتغتذى منه البهائم وبعضهم
يطلق لفظ دريس على ثمرة المراعى الطبيعية ويطلق لفظ علف على ثمرة المراعى
الاصطناعية وهذا الفرق لا اصل له فى الواقع بل يوجب الاختلاط على
الشخص فى العبارات فان لفظ علف فى الحقيقة يدل باعتبار وضعه الاصلى على
الحشيش سواء كان جافا ام اخضر تعلف به البهائم فى الاصطبلات وقد يطلق
على الجدور والحدبات مطبوخة كانت ام لا وعلى اوراق الاشجار التى تعلف بها
الدواب والحق ان لفظ علف لا يطلق الا على الاشياء التى تغتذى منها البهائم
فى اصطبلاتها ولو تبنا او شعيرا او نخالة

واكثر علف بلاد فرانسا دريس المراعى المستمرة وخاصيته الحسنة او القبيحة ناشئة
فى الواقع عن طبيعة النبات المتخذ هو منه وقد تكون ناشئة عن كيفية جداده
او تذبله او ادخاره سواء كان كوما كبيرا ام صغيرا وقد يتلف باسباب اخر كثيرة وهو

مدخر فى مخزنه وقد يتلف فى المرعى وهنالك بعض وسائط تصلح ما فسد منه

(فصل فى كيفية الجداد)

الجداد عبارة عن عمل لا يقتصر على قطع الحشيش العلفى بل يقطع ايضا النباتات الحنطية بواسطة آلة تسمى شرشرة ثم ان المدة اللائقة لجداد حشيش المرعى المستمر هى الوقت الذى يكون معظم هذا الحشيش مزهرا آيلا لحصول الحب فيه فان الزهر والساق يصير طعمهما حينئذ سكريا بخلاف ما اذا حصل الجداد قبل هذه المدة فان الحشيش يكون حينئذ مائيا قليل التغذية يعسر تذبيله وادخاره فان ذبل لا يصير الا قشا وان تأخر عن ذلك الوقت سقط زهره وخرج حبه وصلب وقلت تغذيته ولم يكتسب شيأ من الهواء واتعب الارض لكونها تعطيه الاصول المغذيه وتأخرت خلفته بل لا تطلع بالكلية وقد تجذ المراعى المستمرة حين ازهارها الذى هو فى المراعى الوقتية سريع الحصول ولا ينبغى انتظار الخلفة لئلا يتأخر تذبله ولئلا يحصل عارض للجذ فيجب جذه فى يوم جاف خال عن الغمام والمطر ويكون الشروع فيه بعد طلوع الشمس وبعد زوال الندى عنه * وينبغى جذه من قرب اصله حتى لا يضيع منه شئ ولا يحصل لخلفته عارض حين جذها

(فصل فى التذبيل)

هو عبارة عن الدرجة الاولى من درجات التنشيف وتحصل الدرجة الثانية من درجات التذبل اما بجعل الحشيش اكواما واما بوضعه فى مخزنه ففى هاتين الحالين قد تتضح عناصر النبت فتقل المادة السكريه والصمغ ويتكون الدقيق الذى هو اصل آخر فيكون الدريس حينئذ عبارة عن حشيش زال عنه ماؤه النبتى ولا يصح التذبيل الا اذا كان سريعا غير متقطع لان الحشيش اذا جذ فى وقت جيد وذاق حر النهار وبرد الليل الرطب زال لونه ورائحته فالذى يؤثر فيه حينئذ هو الندى فان لم يسعفك الوقت الجيد واضطررت الى جذه فجذه شيأ فشيأ واتركه مطروحا على هيئة خطوط متوازية وهى التى تركتها الشرشرة فى هذه الحال قد يقاوم تأثير الجو لكن لا ينبغى تركه مدة طويلة لئلا يبيض

سطحه الظاهر ويسود باطنه او يصفر

والاحسن الصبر الى الاوقات الجيدة ليصير الجذ والتذبيل جيدين وينبغى قلب الدريس ليزول عنه ماؤه النبتى ورطوبته وقد اخترع لذلك آلة تسمى آلة التذبيل ولا تظن انه يتأثر من الرطوبة فقط بل يتأثر ايضا من شدة الحرارة والجفوفة اللتين هما متلفتان للتذبل فيزول حينئذ لون الدريس ويصير هشا وتضيع منه خواصه المغذية فتجب المبادرة بادخاله فى محل ثم ان النباتات التى من الطائفة البقلية لاسيما البرسيم المسدس الورق لا تذبل الا بعسر فان اردت جذها فاصبر حتى يأتى الوقت الملائم ثم اسرع بالجذ فان لم تسرع به فربما اسودت اوراقها وسقطت واذا كان الحر شديدا جفت جفافا شديدا حتى صارت ترابا فالاصوب خلطها بتبن حنطة طويل حين جذها ولا تظن ان خلطها به يمنع عنها التلف فقط بل يجعل ايضا التبن جيد الطعم والرائحة اللذين تلتذ منهما البهائم واذا جفت الطائفة البقلية ضاع من مائها النبتى حين تذبلها مقدارا اكثر مما يضيع من ماء النباتات الجيبية وهذا المقدار خمسة عشر رطلا من مائة رطل ومتى جفت مرة ثانية لم يضع منها شئ

(فصل فى التجفيف الثانى)

هو عمل ابطأ من التذبيل الحقيقى يحصل اما فى محل التذبيل واما عند صيرورة الدريس اكواما وتأثيره ازالة ماء النبت الذى قد قدر فوجد منه فى كل مائة رطل خمسة وثلاثون رطلا فاكثر الى اربعين فمقدار ما يضيع من جميع النبات ثلاثة ارباعه اى اذا كان مقدار الحشيش الاخضر الذى للمراعى المعتادة مائة رطل يصير بعد جفوفته خمسة وعشرين رطلا وقد ينقص هذا المقدار باعتبار المراعى المحتوية على البرسيم المثلث الورق والبرسيم المعتاد

والتجفيف الذى نحن بصدده عسر لاسيما ان كان التجفيف الاول ناقصا والدريس الذى يحمل ويوضع فى محل تجفيفه والدريس الذى يجعل اكواما مع مياههما النبتية ومياه اجنبية معرضان للاختمار فتشتد حينئذ حرارة كتلتهما حتى توجب حريقة جسيمة تنسب فى الغالب الى عدم الاحتراس فان لم تحصل هذه الحريقة عفن الدريس غالبا وصار زبالة * وقد تكون مدة جفافه شهرا اونصفا

فاكثرالى شهرين ويسمى قبل هذه المدة بالدريس الذى لم يمسح وهو حار يصعد منه رائحة شديدة كريهة ويسمى حينئذ بالدريس الجديد ويصير عسر الهضم مهيجا للدواب لاسيما الفرس وقدا كلت منه فى هذه الحال بعض البهائم فاتضح فيه امراض وبائية

فان حفظ الحشيش المقطوع ماؤه النبتى مدة طويلة بقى فيه الى موته لانه قد يعيش بعد قطعه مدة ما * وقد شوهد بعض نبات جف جفافا شديدا ثم بل بماء فامتصته مسامه وصارت اوعيته محتوية على ماء اكثر مما كان عليه فى حال الحياة وقد يجف هذا البعض بمجرد تعريضه للهواء مدة خمس وعشرين دقيقة لاسيما ان عرض لريح وشمس بخلاف النبت الحديث فلا يزول عنه ماؤه النبتى الا بعد يوم ونصف فاكثرالى يومين ولوكان الوقت جيدا ومما يجففه ايضا الاسباب التى تزيل عن النباتات مياهها النبتية وهى السحق والطبخ والتخمير الذى هو مستعمل فى بعض اقاليم لاسيما تخمير البرسيم فانه عسر التذبل ثم بعد جداد الحشيش بمدة يسيرة يجب جعله اكواما صغيرة تربط ربطا شديدا مع الضغط فتسخن حينئذ ثم تعرق ثم تهبط ثم تجف وتسود بحيث تصير كالوقود ثم تصلب بحيث لايمكن قطعها الا بالبلطة اوسكين اوفاس حادة وتسمى بالدريس الاسمر الذى مدحه النمساويون مدحا كثيرا واعتبروه مسمنا للبقر

وبواسطة هذه الطريق لم يحتج الدريس الى تجفيف ثان وقد تمسكت بها الطائفة الفرنساوية لاسيما فى اماكن التجفيف لا الاماكن التى كان الدريس فيها اكواما مع ان الطريقة الاخيرة اجود

(فصل فى اماكن التجفيف)

هى اماكن ليست قاصرة على ان يجفف فيها الدريس بل يدخر فيها ايضا ويجفف فيها تجفيفا ثانيا والغالب ان تكون هذه الاماكن فوق مساكن البهائم وان يصعد اليها من محل منحدر انحدارا خفيفا ليوضع فيها العلف فالتزم الناس حفرارض الاصطبلات وخفض سقوفها وكلاهما متلف لصحة الحيوان وسقف تلك الاماكن ردئ الوضع غير محكم فان مايتصاعد من ارضها يرتفع

حتى يصل اليها فيتلف العلف

ثم ان كان بناؤها محكما كانت محتاجة الى مؤن كثيره وصارت مأوى للفيران والقرقضون والفيران الصغيرة والعنكبوت فيجب الاهتمام حينئذ بان تمنع مياه المطر من الدخول فيها وان لا يوضع دريس جديد فوق القديم اوفوق تراب اونحوه * وظن بعضهم ان الهواء يسرى من وسط تلك الاماكن حين ينمسح الدريس انمساحا تاما اويجف كذلك وتصعد من وسطه الابخرة وقال بعضهم ينبغى ان تغلق الاماكن المذكورة اغلاقا محكما وان يكبس الدريس كبسا جيدا ويحفظ من الهواء لان اختماره يصير طبيعته كطبيعة اختمار الدريس الاسمر فيحسن العلف منه

(فصل فى اكوام الدريس)

هى عبارة عن تراكم الدريس بعضه فوق بعض فى المراعى مدة ما * والغالب ان تكون قريبة من المساكن وتارة تكون مستديرة وتارة مربعة مستطيلة والاحسن ان تكون مربعة مستطيلة وان يكون احد جانبى كل كوم منها متجها نحو الافق من الجهة التى يأتى منها المطر وقد يجعل فوقها قبب من تبن طويل كالشمسيات

والان اتفقت آراء الفرنساويين كلهم على انه ينبغى مرور الهواء من وسط تلك الاكوام بان توضع على قطع من خشب اوحزم من حطب اوعلى حجارة متباعد بعضها عن بعض وان يكون بين الاكوام فراغ متصل بعضه ببعض ومتصل ايضا بظهور تلك الاكوام ولاجل اعانة ما يتصاعد منها يجب وضع اعواد من الحناء على هيئة اسطوانة شبيهة بمداخن التنانير

وذهبت طائفة غير الفرنساويين الى ان الدريس متى جف جفافا ما تاما سواء كان اكواما ام جف فى مكانه وجب كبس بعضه فوق بعض كبسا مستويا حتى لا يدخل الهواء فى باطنه فهذه الطريقة جيدة عندى فاحب التمسك بها فى ديارنا

(فصل فى اوصاف الدريس الجيد)

يشترط لجودته امور * الاول ان يكون ساق الدريس رقيقا منحنيا محتويا على ورق والغالب ان يكون من الطائفة الحبية او الطائفه البقلية * والثانى ان يكون لونه قليل الخضرة شبيها بلون الاوراق الميتة * والثالث ان تكون رائحته لطيفة عطرية خفيفة كرائحة النبت المسمى انتوكزانتوم العطرى سواء كان هذا النبت فى الدريس ام لا * والرابع ان يكون طعمه لطيفا سكريا خاليا عن الاثر الحريف او اللذاغ او المرارة او الغضاضة

(فصل فى الدريس الجديد والدريس القديم)

الدريس الجديد واضح الخضرة طعمه قليل الحرافة ورائحته شديدة عطرية موجبة للقيء بما يعرف الدريس انه جديد لا محالة

وهذه الامور واضحة جدا لاسيما اذا كان متخذا من برسيم مثلث الورق او برسيم معتاد فى هذه الحال يصير العلف به اقبح من علف البهائم بدريس المرعى لاسيما علف الفرس لانه مهيج لاعضائه الهضمية وموجب لطفحات جلدية وللسراجة اما ذوات القرون فتحتمل تأثيره

ومتى عتق الدريس اصفر وزالت عنه رائحته وطعمه الاصلى بدون ان يكتسب خاصية قبيحة وصار جافا هشا وسقط منه شئ يشبه التراب وقد يميل ليصير له قوام وصلابة لكن قد يعتريه حينئذ عفونة ونتانة * وقد يأخذ فى العتق من حين بلوغه سنة ونصفا وتمكث جودته سنة واحدة فان كان عتيقا كرهته الخيل بالخصوص لانه يغذيها تغذية قبيحة ويؤثر فيها كتأثير التراب وقد يدخل فى المجارى التنفسية فيطرب الجواب

(فصل فى الدريس المكسر)

هو كالدريس العتيق خال عن الرائحة قابل للتفتت بسرعة ولا يخالف الدريس العتيق الا فى كون لونه باهتا وطعمه حريفا منتنا وهو كثير الوجود فى الاسواق ولهذه التغيرات اسباب احدها تأخير الجداد الى ان تصير الساق والاوراق خالية عن عصارتها * وثانيها اطالة مدة التذبل مع المكث فى شمس حارة * وثالثها نزول المطر والندى الكثير فى مدة التذبل كما هى العادة فالدريس الذى بهذه

المثابة لا يضر فى الواقع الا ان البهائم لا تحبه لانه يغذيها تغذية رديئة وان كانت صورته جميلة كصورة الدريس الجيد فيعسر الفرق بينهما وانما التغيرات القبيحة التى تعترى الدريس هى الصداء والطين والتعسل

(فصل فى الدريس المشتمل على صداء)

قد يشاهد على سوق هذا الدريس نكت سنجابية اللون اوصفراء اوسوداء تشبه اوكسيد الحديد وهى التى اوجبت تسمية الدريس بالدريس المصدأ وتعترى فى الواقع تبن الحنطة اكثر من سوق الحشيش العلفى

وقد نسب وجود هذه النكت الى وجود الفطر فى هذين العلفين الدريس وتبن الحنطة وبعضهم نسبه الى وجود النباتات الطفيلية التى تتضح تحت البشرة فتدخل فى باطن الساق وتشغل محل النسيج الخاص الذى لهذه النباتات

والاسباب البعيدة الموجبة لتصدئة الدريس ليست معروفة معرفة جيدة والغالب انها منسوبة الى الشابورة والندى الكثير وكثرة المطر المستمر القريب من اماكن تجفيف الحشيش

والدريس المصدأ ليس خاليا عن الاصول المغذية فقط بل مهيج ايضا تهييجا شديدا وموجب لتخم ومغص فان دووم على استعماله اوجب حميات التهابية اوحميات منتنة

(فصل فى الدريس المحتوى على تراب)

هو باهت جاف هش ذو رائحة اجنبية طعمه فى الغالب حريف منتن وعليه تراب كثير وفضلات عضوية واذا حرك خرج منه تراب حريف على هيئة غمام يكون فى بعض الاحيان مصحوبا برمل جلودى * وقد يفيض على الدريس وهو قائم على ساقه قبيل جداده ماء من الانهر القريبة منه لاسيما النهر المسمى سون وقد يحصل فى فصل الربيع اوالخريف زبد راب يسمى منا وبرسب فوق المراعى فينبت فيها عشب كثير سليم ثم ان كان العشب طويلا والماء الذى فاض عليه قليلا سريع الانحسار اكتسب خاصيته كلها ولم يتلف منه شئ بخلاف ما اذا نزل عليه مطر قبل جداده اوبعده فانه يكتسب جميع ما فى منبته من التراب

وان مكث الماء فى المرعى مدة طويلة ركد واتلف مقدارا كثيرا من النباتات الجيدة وظهرت نباتات قبيحة ومتى زال الماء عن المرعى المذكور ترك فيه زبدا راسبا وحرك الفضلات العضوية التى فى ذلك المرعى فاوجب عفونتها واختلطت بالعشب والزبد فالدريس التالف حينئذ يصير متصفا بالعوارض الاتية * احدها خلوه عن الاصول المغذية وعسر انهضامه وقلة تغذيته وموجب لكبر البطن وثانيها احتواؤه على التراب الذى حين تصاعده منه يدخل فى باطن الرئتين مع الهواء الذى يستنشقه الحيوان فيوجب له سعالا شديدا وربما اوجب السل الرئوى * وثالثها التراب المنحصر فيه قد يرسب فى المعدة فيكون اجساما غريبة توجب تخمة ميخانكية شديدة جدا * ورابعها اشتماله على جواهر سمية تدخل فى البنية الحيوانية حين تناول الحيوان اياه فتوجب له امراضا عفونية او امراضا جلدية كالمرض الفحمى والسراجة * وخامسها انه يذيب الاسنان كما يذيبها المبرد لاشتماله على رمل مختف بين ساقه وورقه وقد يسقط من المعالف العليا فى عيون الخيل فيوجب لها الرمد * والغالب ان معظم الجوائح الكبيرة تحصل عقب فيض الماء

(فصل فى الدريس العفن)

هو ابيض كدر ان كان قليل التغير فان كان كثيره كان اسود كابيا كريه الرائحة كرائحة الخبز العفن وطعمه حريفا وصار آيلا الى التراب وهذا كله ناشئ عن اختمار منتن بطئ غير محسوس اوجب انحلال اصوله الغروية السكرية الدقيقية فاذا كشف صار جزؤه الخشى هشا واتضح فيه الفطر السمى

واسبابه البعيدة ناشئة اما عن كيفية تجفيفه الاول واما عن كيفية تجفيفه الثانى والغالب ان التلف يعتريه فى اماكن تجفيفه لا اماكن اكوامه وهذا التلف ناشئ عن تأثير الرطوبة وعدم تهويته * ولما كان الدريس المترب هشا شبيها بناعم التراب متلفا للاعضاء الهضم واعضاء التنفس كان الدريس العفن مثله فى ذلك والغالب ان تأثيره اشد من تأثير ذلك لكون تأثيره ناشئا عن فيض الماء الذى هو نادر بخلاف هذا فان تأثيره ناشئ عن رداءة تذبله وادخاره فى اماكنه وهذا

كثير غالب

(فصل فى بعض تغيرات مخصوصة تعترى الدريس)

الدريس المتخذ من نباتات جيدة قد يكون غير جديد وغير قديم وغير هش وغير مصدى وغير متعسل مع انه فى الواقع علف قبيح لاسيما اذا كان متصفا بالصفات الآتية * احداها ان يكون باهتا رقيقا خيطيا متخذا من عشب باهت اصفر نبت فى محل ظليل * وثانيتها ان يكون غليظا ازغب خشبيا جلب من محل رطب ولو غير اجمى * وثالثتها ان تكون رائحته شديدة كرائحة السباخ بان تكون ارضه مسبخة تسبيخا شديدا لاسيما ان كان سباخها من المراحيض اى الكنيفات * ورابعتها ان تصعد منه رائحة منتنة شبيهة برائحة السرجين طيارة وقد يزيد قبحا اذا كان مشتملا على ريش او عنكبوت او نحوه * وخامستها ان يصيبه برد فيتغير منه تغيرا مجهول الطبيعة يجعله غير صالح لتغذية البهائم

(فصل فى غش العلف)

هو خداع يرتكبه تجار العلف لاسيما الاشخاص الذين يبيعونه للجيش فيغش الدريس الجيد بدريس قديم او دريس مصدى او دريس مترب او دريس هش او ديس او ورق قصب فارسى او خيزران او دمس او وقود او تبن وسخ او برسيم قبيح او اشياء اخر كثيرة تجعله ثقيلا فى الميزان او كبير الحجم وكل ذلك لاكل اموال الناس بالباطل * وقد يبل ليثقل فيصير معرضا حينئذ للتعسل

ويمنع هذا الغش بتولية جماعة يبحثون عن العلف ويحفظونه مما يشينه بان يفتشوه تفتيشا شديدا سواء كان اكواما ام حزما ام كان فى عربيات ويفكوا بعض حزم منها ويتأملوا فى باطنه وفى كونه مربوطا ربطا جديدا او قديما لاحتمال ان يكون فى باطنه جواهر اجنبية فان كانت الحزم مربوطة ربطا جديدا كانت اربطتها التى من القش مستديرة رطبة ولم يظهر لمربطها اثر فان وجدت حزمة واحدة مغشوشة فقس عليها باقى الحزم

(فصل فى اصلاح الدريس الفاسد)

يشترط لاصلاح الدريس الفاسد اشياء * الاول ان ينفض بعصا او نحوها مرارا

عديدة ان كان مشتملا على تراب اورمل لاسيما ان كانت اصوله باقية على حالها الاصلية والا كانت هذه الطريقة غير نافعة * والثانى ان يغسل ثم يجفف ثم ينفض ثانيا ان لم تفسد اصوله فسادا تاما وان يكون مايغسل به ماء جاريا لاراكدا ثم ينفض فى هواء طلق مع الاحتراس * والثالث ان يخلط بعلف جيد كثير جدا * والرابع ان يضاف اليه شئ من الملح بان يجعل فى كل قنطار من الدريس مقدار ستة ارطال ماء مذاب فيه مقدار رطل من الملح ان كان اصله غير فاسد والاوجب جعله كفراش للبهائم ثم يطرح تحت ارجلها بل الاولى حذفه بالكلية لانه ربما يضر الدواب * ولا ينبغى الاقتصار على تمليح الدريس القابل للصلاح بهذه الطريق بل لابد من سقى الحيوان ماء مملحا ولو باكراه * وينبغى للمشتغلين بالزراعة وتربية البهائم والطرق الصحية ان يكثروا من الملح فى علف البهائم لا لاصلاحه فقط بل لحفظه ايضا من التغير وهذه الطريق جارية فى بلاد الانجليز فان معظم حزم دريسهم مملحة

(فصل فى الخلفة المشهورة بالربة)

هى فى المراعى المستمرة عبارة عن البطن * الثانى من الحشيش وقد يؤخذ من المراعى المسقية التى تجذ مرتين او ثلاثا وان جذ الحشيش قبل ازهاره عسر تذبله لاحتوائه على ماء كثير ولتقدم جذه على اوانه فيخمر حينئذ ويتلف تلفا اكثر من تلف البطن الاول * والاحسن ان يخلط الدريس الذى من البطن الثانى او الثالث بتبن وهو فى المرعى فان هذه الطريق اجود الطرق لان التبن لما كان جافا ليفيا هيكليا مص معظم ماء نبات الحشيش الحى فيكتسب حينئذ ريحا وطعما عطريين ويدخر به الدريس مدة طويلة فى مخازنه والخلفة التى بهذه المثابة تنفع البقر اللبون والضأن والبهائم الحديثة ولا تقوى الخيل ولا البقر العوامل وخلطها بدريس جاف لتصير مغذية اجود من خلطها بتبن وقد يخلط الدريس بتبن وشئ من نبات الطائفة البقلية وهذه طريقة مستعملة كثيرا

(الباب السادس عشر فى التبن وورق الاشجار)

(فصل فى تعريف التبن وانواعه)

التبن سوق واوراق النباتات الحبية التى نفضت وجففت وهذا التبن تارة تعلف به البهائم وتارة يفرش تحتها وقد يطلق ايضا على اوراق نباتات من طوائف مختلفة جفت ونفضت فلهذا صح جعله ثلاثة عشر نوعا * احدها تبن الحنطة * وثانيها تبن الجاودار * وثالثها تبن الشعير * ورابعها تبن الخرطال * وخامسها ورق الذرة الشامى * وسادسها تبن الدخن * وسابعها تبن الفول * وثامنها تبن الجلبان وتاسعها تبن العدس * وعاشرها تبن البسلة * وحادى عشرها تبن الذرة العويجة * وثانى عشرها تبن السلجم * وثالث عشرها تبن بزر الكتان ويطلق لفظ جيربه على حزم من قش نفض نفضا ناقصا وبقى فيه بعض حب فان كانت هذه الحزم متخذة من قش الحنطة وقش الجاودار سميت كونسو ويطلق لفظ دراچيه اى الخليط على خلط بعض قش الخرطال ببعض اوراق جافة من النباتات البقلية كالبسلة والجلبان

(فصل فى تبن الحنطة)

هو اجود انواع التبن تغذية * واحسنه الاصفر الذهبى اللامع او الاصفر الباهت الذى رائحته طيبة وطعمه حلو سكرى وحلاوته فى عقده وهو اكثر استعمالا من سائر انواع التبن وبينه وبين تبن الجاودار فرق قليل فانه قريب الشبه به الا انه اقل طولا منه وارق واكثر صفرة واقل انحناء ومتانة ثم ان ساق التبن الذى نحن بصدده ناصورى اى مجوف فى اعلا فرانسا وممتلئ فى اسفلها وهذا اكثر تغذية من الاول لاسيما فى السنين الجافة * والغالب انه علف جيد لاسيما اذا كان مخلوطا بنباتات مغذية نبتت معه ثم حصدت معه ايضا وجففت كالنبت المسمى جروستيد والخرطال البرى والنجيل وبرسيم الغيط والجلبان الحدبى والمسيكه وهناك نباتات اخر متلفة للتبن كقشه الوسخ والحبة السوداء والترنشان والزعتر والحنطة السوداء الصاعدة واللبسان الصغير الذى تكرهه البهائم والشوك الطويل فانه يوجب تقرح سقف الحلق

واجود التبن ما كان ساقه لينا قابلا للانحناء لم يفقد شئ من هيئته الاصلية

ولا من ورقه وسنابله وينبغى ان يكون اصفر ذهبيا فاقعا ورائحته طيبة وطعمه حلوا سكريا لاسيما عقده وما جاورها

(فصل فى كيفية حصده وادخاره)

لما كان حصد التبن عملا ثانويا ولم يحصل الا بعد بدو صلاح حبه واشتداده وجب نفض الحب من الحزم بسرعة لان مكثه فيها قد يتلفها بسبب مصه منها شيأ

ومتى نضج الحب واستوى النبت لاسيما النبت السنوى كالنباتات الحبية تصاعد منه السائل السارى فيه الذى هو بمنزلة الدم السارى فى اعضاء الحيوان فيموت ويجف جفافا وقتيا سواء جذ او ترك بلا جذ فالصواب حصده حين بدو صلاحه

وادخاره كادخار الدريس فى الاشياء التى تقدمت هنالك بل هذا اسهل منه لانه غير محتاج للانمساح ولا لترك حرارته بخلاف الدريس ولا يكتسب فى الغالب الاشياء المتصاعدة من الاصطبلات والمراحيض لكن ينبغى حفظه من تأثير الجو سواء كان كوما كبيرا ام حزما لانه قد يتعسل ويعفن وربما وسخته البهائم بسرجينها او ريشها او جثثها فتأنفه حينئذ

واوصى بعضهم بنقله من محله الى محل اخر مرتين فى السنة ومتى خلص التبن من الحب صح علف الحيوان به بدون عارض ولو كان جديدا فان البهائم تحبه ويمكث مدة اطول من مدة الدريس وقد يستمر مدة طويلة لاسيما ان حفظ من الدوس والتلف والرطوبة

(فصل فى تغيراته)

قد تعتريه تغيرات فى الغيط اكثر من التغيرات التى تعتريه فى المخزن كما هو الغالب احدها انه يصير ترابيا اذا كان غزيرا وتحرك من الريح تحركا شديدا فيصيبه شئ من التراب حينئذ ويرسب عليه لاسيما ان نزل عليه مطر والواقع ان هذا العارض واه * وثانيها انه يندر اشتماله على ربوة لان ارض الحنطة اقل تعرضا لفيض ماء النهر والمطر من المراعى من حيث وضعهما ولان وجود هذه العوارض اندر

فى وقت الحصاد من وجودها فى زمن جداد المراعى ولان تبن الحنطة اصلب
واشد ملاسة من الحشيش الطرى فلا يكتسب التبن المذكور الاصول
العفنة التى للربوة لانها لا تلتصق به بل تنحسر عنه بسرعة بخلاف الحشيش
وثالثها انه قد يعتريه آفات كآفات الحب مثل التسوس والفحم فبى اعترياه اتلفا جميع
خاصيته الغذائية وقد يتلفا المحور السنبلى ايضا * ورابعها انه يصدا اى يصاب
بالمرض المذكور فى الباب السابق وهذا المرض يعترى سوق النباتات التى من
الطائفة الحنطية فيتلفها اكثر من اتلافه النباتات الحبية التى للمراعى واسبابه
كالاسباب السابقة * وخامسها انه ان عرض بعد حصده لمطر اخضر او لا ثم اسود
وقد تزول منه رائحته المخصوصة ويكتسب رائحة كريهة ويفقد طعمه
وربما اكتسب طعما آخر حريفا منتنا ويصير هشا * وسادسها انه قد يتعسل
كالدريس وان كان تعسله نادرا او يعفن من تأثير الرطوبة فيه اذا تراكم بعضه
فوق بعض فى مخازنه او جرينه لاسيما بعد نزول مطر عليه او ندى فالتبن الذى
ادخر فى مخزنه يتلف ويعفن اذا عرض لمطر * وسابعها انه اذا عتق وعرض
لتأثير الرطوبة البطئ صار احمر عديم الرائحة والطعم والقوام وزالت عنه
خاصيته المغذية

ثم ان كانت تغيرات التبن قليلة وكان سليما من الصداء صح العلف به مع خلطه
بدريس جيد او مع ماء مملح او ماء حمضى لانه يندر تلف جميع كتلة التبن بل يتلف
بعضها ويبقى بعضها الاخر سليما ومتى علمت تلف جميعه فلا تستعمله علفا
ولا فراشا للبهائم

(فصل فى التبن المكسر)

هو مستعمل عند الانجليز والنيمسا والممالك المجتمعة وفى جملة اماكن من فرانسا
والان انتشر فى جميع بلاد فرانسا وقد يكسر الدريس والجذور ويجرش الحب
ثم ان الاشياء التى لا يمكن نضجها ينبغى تفتيتها بآلة ميخانكية ليسهل هضمها
ومضغها خلافا لما زعمه بعضهم من ان ابقاء هذه الاشياء على حالها يوجب افراز
بصاق كثير جدا وبنى مذهبه على ذلك وهذا الزعم معيب الاساس لاننا نعلم جميعا

ان لتأثير الاعصاب دخلا عظيما فى افراز البصاق وكذلك رؤية الحيوان الغذاء فانه متى رآه مال اليه بشهوة عظيمة ولا تظن ان الحيوان الذى يبلع الغذاء بدون مضغ لا يفرز بصاقا بل يفرزه * ولو علم ذلك البعض كيفية افراز البصاق مازعم ذلك الزعم لان افرازه منوط بحاسة باطنية وهى حاسية التعويض ومن المعلوم انه اذا اعطى حيوان تبنا مكسرا وتناوله ثم تروث لم يظهر فى روثه من التبن المذكور الاقطع قليلة جدا لم يتغير تركبها بخلاف ما اذا اكل تبنا صحيحا فانه يخرج مع الروث بدون تغير فان قيل اين ذهبت تلك الجزئيات الصغيرة يقال انها ذهبت الى الجسم وصارت غذاء له وحيثما علمت ذلك ينبغى ثلاثة اشياء * احدها قطع التبن قطعا طول كل قطعة مقدار ثلاثة خطوط فاكثر الى ستة لكون آلة القطع قليلة القيمة ومقدار ما تقطعه فى الساعة الواحدة ثلثمائة رطل فاكثر الى اربعمائة) والاحسن ان يضاف الى هذه الآلة المسماة بالتورج منفضة ينفض بها التراب الذى عليه حين العمل وينبغى ان يفعل بالدريس مثل مافعل بالتبن) وثانيها ان يخلط التبن بعلف آخر مثله فى التكسير يكسر معه اووحده ثم يخلط به * وثالثها ان يخلط بخرطال او نخالة ارنحوها وينبغى رشه بماء قليل جدا لئلا يضيع بعضه من تنفس الحيوان وينبغى ايضا ان يوضع تحت ارجل البهائم التبن الفاسد ويجعل لها كفراش والاحسن فرش قش الخرطال اوالذرة او التراب لانه اقل قيمة من ذلك التبن * وهناك اماكن يحسن فيها التبن ويسهل مضغه على الحيوان لاسيما الحيوان الحديث بان يهرس بين اسطوانتين فهذه الواسطة جيدة اذبها يحفظ سقف حلق الحيوان الحديث من جرحه بالتبن المكسر

(فصل فى الخواص المغذية التى لتبن الحنطة)

لا ينبغى التمسك باراء الكيماويين المختلفة اذلا يمكن تطبيق التحليلات التى فعلوها فى الوجه البحرى من بلاد اوروبا على التحليلات التى فعلوها فى الوجه القبلى من تلك البلاد فان الاغذية والادوية مختلفة ولم يتمسك الكيمياويون الا بنتائج تحليلات اناييقهم اوقرعاتهم ولم ينظروا الى الملحوظات التى تحصل كل يوم

ولا الى تاثير التبن المذكور ولاشك ان الحيوان يعلف من قديم الزمان تبنا صرفا او مخلوطا بشعير او نحوه وبعضهم يعلف دوابه تبنا صرفا ولا يخصون به الخيل بل يعلفون به البغال والحمير والبقر التى ليست مشتغلة باعمال * وبعض الانجليز يعلف خيله تبنا مكسرا مشتملا على بعض فضلات من الحب وقد شوهدت فى بلاد الليه اثوارلم تتناول فى فصل الشتاء سوى التبن فان لم يكن هنالك تبن ولا حشيش جاف تتغذى به الحيوانات التى تغتذى من العشب لاسيما الحيوان الوحشى فى زمن الشتاء قام مقامه الشيبة على ان بلادنا مشتملة على خيل لا تعلف سوى التبن مع انها قائمة باشغال خفيفة

ولما كان التبن محتويا على اصول مغذية اكثر مما زعمه بعضهم باعتبار التحليلات الكيمياوية كان فى الواقع غذاء جيدا لاسيما ان خلط بشعير او خرطال للخيل او خلط بتورنيس او لغت لذوات القرون ولا ينبغى ان يستعمل من التبن الا مقدار ما يسد الرمق لانه يوسع القناة الهضمية توسيعا لائقا ولكونه يشغل مسافة اوسع مما يشغله الدريس الذى كثرة تناول الخيل اياه تجعلها بطيئة الحركة كسلانة ويوجب لها ضيق النفس وهذا التبن قليل التغذية للبقر اللبون ولا نفع به للحيوانات الحية الامن حيث الموازنة واعتدال القوة النامية ولا تظن ان علف الحيوان به يجبر نقص ما فقد منه ولو كان اجود التبن فبالضرورة لا يوجب سمنا وانما يصير علفا جيدا اذا خلط بعلف جيد

(فصل فى بعض انواع اخر من التبن)

احدها تبن الجاودار وهو كثير الاستعمال فى بلاد النامسا واقل تغذية واصولا من تبن الحنطة لكونه قد ينبت فى ارض قفرا جلمودية وقيل انه ملائم للحيوان المجتر ولا يصلح عندى الا للتسقيف به او لكرخانات البرانيط او لبعض انواع من الحصير ونحوه * وثانيها تبن الخرطال والغالب انه يجذ قبل بدو صلاحه فيتلف حينئذ ويسود حبه ويصير غير صالح للغذاء لانه يوجب تهيجات معدية او تهيجات معدية كبدية فان كان جيدا وافق ذوات القرون لا الخيل بل اذا علف به البقر اللبون جعل لبنها مرا واذا جذ الخرطال قبل حصول حبه

وجف كالدريس المعتاد صار علفا جيدا * وثالثها تبن الشعير وهو يابس يحتوى على مقدار كثير من جواهر ملحية وعلى اصول مغذية عسرة الاخراج ورابعها تبن الذرة والدخن وبعض نباتات اخر بقليه اقل تغذية من تبن الحنطة والخرطال والشعير اما تبن الجلبان والبخر والذرة والحنطة السودا فسيأتى الكلام عليها * واما ترتيب انواع التبن بحسب طرائق النامسا ويين وعلفهم البهائم بها فاولها تبن المسيكة * وثانيها تبن الذرة * وثالثها تبن العدس * ورابعها تبن الجلبان * وخامسها تبن البسلة * وسادسها تبن الفول * وسابعها تبن السلجم وثامنها تبن الشعير * وتاسعها تبن الجاودار * وعاشرها تبن الحنطة * وحادى عشرها تبن الخرطال * وثانى عشرها تبن الحنطة السودا

(فصل فى الورق المغذى الذى للشجر)

قد استعمل ورق الشجر قديما وحديثا سواء كان رطبا ام جافا علفا للحيوانات التى تغتذى من الحشيش لاسيما الحيوانات المجترة وذكر قدماء المؤلفين فى كتبهم شجرة تسمى سيتيز وظنوها البرسيم الشجيرى وورق هذه الشجرة اخضر ممدوح التغذية اكثر من الدريس وقد يعلف به اخضر مدة ثمانية اشهر من السنة ومتى اتى عليه فصل الشتاء جف فحينئذ يرش بماء ليعلف به طريا

وكان الرومانيون يعلفون دوابهم ورق شجر الدردار وورق لسان العصفور وورق الحور وقد انتشرت هذه الطريقة فى بلاد ايطاليا لان اهلها يعلفون دوابهم فى الغالب ورق الاشجار وما ذاك الا لقلة المراعى عندهم مع ان بهائمهم كثيرة جدا جيدة الصحة ويوجد فى مذابحهم لحم جيد لاسيما مذابح روما التى هى كرسى تلك البلاد فان فيها ثوا را جيدة سمينة اصل سمنها من تعاطيها ورق شجر الدردار وتغذى البقر اللبون بهذا الورق فى بلاد سقوه واهل بعض بلاد فرانسا يعلفون دوابهم ورق الزيتون * وبعضهم يعلفونها ورق العنب واظن انك تتعجب من هذه الفعال مع انها جيدة فى الواقع واوصى بها المعلم الشهير اوليفيه دسير واود انتشارها فى فرانسا ثم ان المراعى الطلقة لا يخشى عليها من الجفوفة فلهذا يصح اكثارها ولو فى ارض قبيحة لانها لا تحتاج الى كلفة

واذا جفت لم ينقص من عشبها الا شئ قليل وقد حقق النمساويون ان كل مائة رطل من ورق الدردار ينقص منها بالتجفيف سبعة واربعون رطلا فقط بخلاف الحشيش سواء كان من الطائفة البقلية ام من الطائفة الحبية فان المائة رطل منه ينقص منها بالتجفيف اثنان وسبعون رطلا فاكثر الى ستة وسبعين

(فصل فى انواع الشجر الذى يغتذى الحيوان من ورقه)

احدها شجرة الدردار وهى شجرة يعلف بورقها كثيرا فى بلاد ايطاليا وقد يتضح ورقها فى بلاد سيفين ليسمن به الخنزير وان الحزيمات التى تتخذ منه سهلة الادخار وهذه الشجرة اجود الاشجار علفا * وثانيها شجرة لسان العصفور وهى شجرة يحب الثور ورقها وان كان محتويا على شئ قليل المرارة واذا علفت به لبون البقر علفا تاما بدون ان يخلط بشئ آخر سقط ذلك الشئ المر فى لبنها وقد تعلف به العجول والضأن لكونه طريا وهناك صنف آخر من هذه الشجرة يسمى لسان العصفور النخفى وهو شجرة تنبت فى الجبال وتثمر علفا جيد البهائم ابتسان وثالثها شجرة الاسفندان وهى شجرة يمكن تربيتها وجعلها قصيرة ويتخذ منها حظائر ودواغل للمراعى الطلقة فان هذه الشجرة تحمل الجذ وتحبها جميع البهائم لاسيما المعز والضأن فانهما يحبان ورقها * ورابعها شجرة الآج وهى شجرة يعلف بورقها وان كان قليل التغذية لكنه كثير الخصب فان نمو هذه الشجرة شديد ولو كانت فى ارض قفرا واود كثرة زرعها لانها نافعة للضأن بالخصوص وخامسها شجرة الشرم وهى شجرة كبيرة وفائدتها انها ترخى اوراقها فى جميع مدة نباتها بدون ان تتأثر من شئ وتعلف باوراقها جميع الدواب المجترة لاسيما الضأن * وسادسها شجرة البتولان وهى شجرة تنبت فى الاقطار البحرية وتصحب دائما الطائفة الصنوبرية وتنبت فى الارض القفرا وتعلف بورقها الحيوانات القاطنة فى اماكن خالية عن العلف الرطب والاشجار * وسابعها شجرة الحور الرومى لا تحب البهائم ورقها مادام اخضر فان جف اكلته بشهية وتنبت فى الاماكن الرطبة وتنفع الضأن بالخصوص وهناك اشجار اخر تؤخذ اوراقها وتجعل حزما ثم تعلف بها البهائم كشجر الزان والصفصاف والحور

وشجر البندق فتستعمل رطبة او تحفظ الى فصل الشتاء مع اغصان البساتين
كاغصان الزيتون ويعلف بها الضأن فى محل خال عن البقر
ولا تظن ان شجر الطائفة الصنوبرية لا يصلح غذاء للبهائم لاشتماله على الراتنج
بل يصلح غذاء لها لان اهل الاقطار الشرقية يأخذون ورقه ويعلفون به بقرهم
فى مدة الشتاء ولا يتركون شجرهم حتى يجف بل كلما احتاجوا الى شئ منه اخذوا
الاغصان الخضر ولما كان ورق التوت مغذيا لدود القز وجب تركه له فان وجدته
كثيرا ساغ لك ان تعلف به بقرك اللبون لانه نافع لها ويزرع التوت فى بعض اقاليم
فرانسا لا ليعلف به الدود بل ليعلف به الضأن والمعز والخنزير* وفى بعض اقاليم
اخر يستعمل ورق التوت بعد فساد الدود* وقد شوهدت اناث بقر تأكل ورق
التوت الذى كان مستعملا كفراش لدود القز اكلا شديدا بحيث لا تبقى منه شيأ
مع انه محتو على دود ميت وروث قذر واما ورق البلوط فليس متلفا للبهائم الا اذا
كان من اشجار كبيرة* واهل اقليم ليونيه قد يأخذون هذا الورق بعد تقليم
شجره ويخلطونه بورق آخر فيصير علفا جيدا (ثم ان معلما شهيرا يقال له كاوة
الف كتابا فى تكثير وتحسين الخيل فى سنة ١٦٦٦ مسيحية وذكر فيه ان الورق
المذكور جيد للمهار وتكلم على آلة يقطع بها ورق الشجر الشوكى)

فصل فى الاشجار الصغيرة التى ورقها يجعل علفا)

هى كثيرة لكن نقتصر منها على الحلفا والعنب فالحلفا نبت عقدى شوكى يمكن
اعتبارها كبقل وقتى لا سيما الحلفا القريبة من مدينة ليون فانها لم تزرع هنالك
بل تنبت بنفسها ومتى كانت صغيرة اكلتها البهائم بلذة شديدة فاذا كبرت انفتها
لكثرة شوكها ويمكن قطع فروعها الدقيقة ثم تفتيتها وعلف البهائم بها ولما كانت
تنبت بسرعة امكن جذها فى السنة مرتين واذا احسن زرعها وتعدد جذها
زال عنها شوكها وهى علف جيد مقو شاد لا سيما للخيل كما ذكره جرار ابن
الحكيم جرار وقال المعلم الشهير تولى الانجليزى اذا اكلت منها البقر كثر لبنها وصار
زبدها جيدا
والعنب يزرع لثمرته فلهذا ترك ورقه ولم يلتفت اليه ويكثر جدا قبل بدو صلاح

ثمرته ويهمل حتى يتلف بالكلية بحيث لا يصلح سباخا للارض مع انه علف جيد للبهائم لاسيما البقر اللبون فانه يكثر لبنها وينفع الضأن ايضا ثم بعد قطف العنب فى بعض الاماكن يؤخذ ورقه وتعلف به البهائم

(فصل فى جمع الورق وحفظه)

يجمع الورق فى فصل الربيع وتعلف الحيوانات به طريا فتأكله حتى لا تبقى منه شيأ ولا تقتصر على الورق الساقط بل تأكل الورق المجنى والاغصان ايضا فلهذا ينبغى زرع شجر وشجير لتعلف المواشى اوراقها ثم ان كان المقصود علفها بها جميع السنة فليؤخذ منها الورق الآيل الى السقوط وليحترز عن الاكثار منه لئلا يضعف الشجر ويقل ورقه فى فصل الشتاء ويكون الورق قبل جنيه بعشرة ايام او خمسة عشر يوما محتويا على عصارة كثيرة ثم يأخذ فى الجفاف واليبوسة قبل سقوطه * ولا ينبغى ان يستأصل جميع الورق بل ينبغى ابقاء شجر كامل الورق ويجنى الورق فى مملكة فرانسا لاسيما الاماكن القريبة من ليون فى شهر ابيب ثم تارة يجنى الورق برمح وهو الغالب وتارة بغيره وتارة يؤخذ وحده وتارة يؤخذ بفروعه واغصانه فان كان هذا الفعل جيدا حسنت الشجرة ويشترط ان يكون فى زمن حار جاف ثم تفرش فروع الشجر المذكور ويكفى لذبول الفروع وجفوفة الورق مدة ساعات ويدخل قبل المغرب لئلا ينزل عليه الندى الذى يكثر فى فصل الخريف واذا قطعت الاوراق باغصانها وجب فرشها تحت قوصرات مدة يومين او ثلاثة قبل ربطها وجعلها حزما ثم توضع فى محل جاف منطلق الهواء لئلا يتلف تلفا عاما وان كان يتلف تلفا جزئيا اقل من تلف الدريس والتبن ويشترط لادخار الورق وحفظه ان يوضع فى براميل او حفر وهو الاحسن ثم ترصع ترصيعا جيدا ثم تغطى بالواح او فروع او قش او طين ابليز لتحفظ من حر الشمس فلا تجف ولتحفظ ايضا من التغيرات الجوية لئلا تختمر فتتلف ويصح ان يفعل بالكرنب والسلجم مثل ما فعل بالورق المذكور فان كلا منهما يصح ادخاره اخضر وكيفية ذلك ان يصب فى الحفرة ماء حار او بارد مختلط بشئ قليل من الملح للاحتراس فبهذه الكيفية يوجد علف

جيد شتوى يتلطف به تأثير العلف الجاف وتحفظ صحة المواشى

(الباب السابع عشر فى الحب والنخالة)

(فصل فى تعريفهما واصولهما وانواعهما)

الحب بذر متخذ من النباتات الحبية بعد زرعها ومن السارازين الذى هو من النباتات البوليجونية اى ذات الفلقتين التى اعضاء ذكورها واناثها جالسة ويطلق البذر على الحبوب المغذية الخالية عن اغلفتها وعلى البقل كالفول والجلبان والحمص وهنالك بذر آخر مغذ تارة يكون عاريا وتارة ذا لفافة ويسمى ثمرا كابى فروة وثمر البلوط واليقطين والكمثرى

ولاشك ان الادميين اذا اجتمعوا فى محل واستوطنوه اجتهدوا فى زرعه حبوبا لمعاشهم فان اهملت تلك الحبوب تلاشت خواص نبتها المغذية وتناقص حجم الحب حتى يفقد بالكلية * ولا ينبت بنفسه من الحب فى الاماكن الخربة الاشئ نادر على ان هذا الشئ يمكن ان يكون فضلة من حبوب زرعها الانسان فى تلك الاماكن قبل خرابها * ومن المعلوم ان الحبوب من حيث هى غذاء اسائر انواع الحيوان لكن لما كان الانسان افضلها واشرفها خصه الله باجودها واحسنها تغذية وهى مرتبة فى الجودة على هذا النسق * اولها الارز وثانيها الحنطة * وثالثها الذرة * ورابعها الجاودار * وخامسها الشعير وسادسها الخرطال * وسابعها السارازين وهو الحنطة السوداء فعلم من هذا الترتيب ان الشعير والخرطال اللذين هما اعظم علف البهائم آخر الحبوب المعدة لغذاء الانسان ليكون بين غذائه وغذاء البهائم فرق

(فصل فى الخرطال وافراده)

الخرطال عبارة عن بذر الخرطال المعتاد المزروع وقد شاهد الحكيم الشهير اوليفيه بعض نبات منه فى صحارى بلاد العجم وهو فى حال وحشية ثم زرع فكثرت افراده وحبه مختلف فبعضه ابيض وبعضه اسود وبعضه احمر وهنالك صنف آخر مستور بطبقة غبارية بيضاء شبيهة بالطبقة الغبارية التى ترى فوق البرقوق والعنب وتسمى زهرا وهنالك صنف آخر قريب من مدينة ليون يسمى خرطال

اونجرى وهو مضلع كثير الخصب حبه غليظ وتبنه خشن ويزرع فى الارض الجيدة وهناك صنف آخر قريب ايضا من تلك المدينة يشبه القلقاس الافرنجي وهو اغلظ من سابقه واكثر تغذية منه ويزرع الخرطال فوق الجبال القفراء التى لاقليم ليون وهو انواع بعضها شعرى وبعضها ذو حب صغير خصب وقش قصير دقيق يسمى باقدام الذباب * وهناك افراد اخر منه ناشئة عن كيفية زرعه بعضها صيفى وبعضها شتوى وهو الاعظم الممدوح

(فصل فى الخواص الجيدة التى للخرطال)

الخرطال الجيد سواء كان شتويا ام صيفيا غليظا ام رقيقا ابيض ام سنجابيا ام اسمر ام غير ذلك هو الذى يكون محتويا على الاوصاف الاتية * اولها ان يكون رقيقا املس لامعا لا انكماش فيه بحيث يكون حبه مزحلقا يسقط من اليد بسرعة * وثانيها ان تكون رائحته قليلة وطعمه دقيقيا لطيفا يقرب من طعم البندق * وثالثها ان يكون دقيقه ابيض ولو كان قشره مختلف اللون ورابعها ان يكون قشره قليل اللزوجة وغير ثقيل لان ثقله يزيد حجمه بدون تغذية ويعسر مضغه ويقرح سقف حلق الحيوان الحديث ويتعب اعضاء الهضم وخامسها ان يكون خاليا عن الاجسام الغريبة كالتراب والرمل والحصا والجير سواء اعترته فى الغيط ام فى المخزن لانه ان كان محتويا عليها اذاب الاسنان واتعب المعدة واعضاء التنفس * وسادسها ان يكون خاليا عن الحبوب الضارة وغير النافعة التى تحصد فى الغالب معه لاسيما فى الغيط المهمل كما هى العادة الجارية فى فرانسا ومن هذه الحبوب حب الشقيق وحب الخردل والشونيز وهو حبة البركة ومنها حب الشمر وبزرقطونا وحب الزاوان * وسابعها ان يكون ثقيلا جدا بالنسبة لحجمه بحيث يصير دقيقه بعد طحن حبه ثقيلا زائدا اذ به تعرف خاصيته المغذية * وفى كل ستة وثلاثين رطلا من حبه اربعة وخمسون رطلا من الدقيق كما ذكره الحكيم تير فى ملحوظاته فلهذا ينبغى اشتراء الخرطال بالوزن لا بالكيل لانه كلما كان ثقيلا كان جيدا

(فصل فى الخرطال الجديد والخرطال الجاف)

يعرف الخرطال الجديد بثقله المختص به وكدرة قشره وبطعمه الحلو السكرى وباشتماله على حبوب خضراء تزول خضرتها بعد مدة ثم اذا مضى عليه شهران من جداده لا يكون جديدا وانما يقال انه جيد الادخار وقبل هذه المدة لا ينبغى علف الحيوان به لانه يوجب له حينئذ تخما والتهابا معديا وامراضا دوخية
والخرطال الجاف هو الذى ترك فى الغيط مدة طويلة حتى جف بعد جعله حزما فان كان تجفيفه جيدا اسرع نضج حبه وصلح تبنه وربما استوى استواء جيدا احسن من المجدود * وان طالت مدة تجفيفه ونزل عليه مطر اوندى تخمر واسودّ حبه وغلظ وهذا شئ يحبه تجاره لاسيما تجار الخرطال الاسود فانه يباع بالكيل لا الوزن كما هى عادتهم فلهذا يبلونه مرارا عديدة ان جفف فى زمن الحر فحينئذ يغلظ وتزول منه خاصيته المغذية ويتلف ولا يدخر الا بعسر
ويعرف الخرطال الشديد الجفوفة بخفته وهيئة حبه القصير المنتفخ وبقشره الكدر ذى الغضون وبطعمه الحلو السكرى وبنقط سود فى مبدأ نبته ومن التجار من يبله بماء حار مرارا عديدة وهو فى مخزنه لينتفخ ولما كان حبه قد يختمر ويتعسل حرك مرارا عديدة ولصق بحائط ليزول ما عليه من الوسخ وبهذا العمل يسقط سفاه وتندك اطرافه العليا فيعلم غشه حينئذ وقد يتعذر اظهار غشه ان غسل بماء ليزول تعسله واذا التصق بالتراب ظهر ما فيه

(فصل فى استعمال الخرطال غذاء)

اعلم ان خاصيته المغذية ناشئة عن كثرة دقيقه فان فى كل مائة جزء منه تسعة وخمسين جزأ من الدقيق وستة اجزاء من الجليتين وباقى المائة المذكورة بياض بيض وصمغ وسكر وان بعض الكيمياويين حلله فوجد قشره محتويا على اصل بنفسجى عطرى جميل فبهذا يعلم وجه تنبيهه العام ثم ان الخرطال اوفق للخيل من سائر انواع الحيوان وهو مستعمل كثيرا فى فرانسا لاسيما البلاد الشمالية منها فانه يقوى الخيل وينشطها وينبغى ان تعلف منه الخيل المعدة للاعمال الشاقة مقدارا كثيرا مختلطا بشئ يسير من دريس اوتبن ولا ينبغى ان تعلف منه الخيل المعدة لاعمال واهية الا شيأ يسيرا بل لا ينبغى علفها منه بالكلية فانه

يعرضها للالتهابات والفوربور وقد تعلف به المهار لاسيما عقب فطمها فانه جيد لها بشرط ان يكون قليلا فان كان مجروشا منقوعا مخلوطا بشعير او نخالة او نحوها صار جيد الغذاء غير حار ولا محتاج الى مضغ كثير متعب للمهار مدة تسننها ولا متعب للخيل المتقدمة فى العمر التى ذابت اسنانها لانه لم يفقد منه حين مروره من القصبة الهضمية الا شئ يسير وقد تعلف به الاثوار لاسيما الاثوار المعدة للتسمين وقد يخلط بشعير ونخالة وملح ثم يعلف به الضان فى مراحه ليسمن وقد تعلف به الشاة اللبون التى يراد تربية اولادها * وقد يعلف به الطير ليبيض بسرعة ويسمن واذا اريد ادخاره وجب حفظه من الرطوبة وتحريكه وقتا فوقتا ويجب قبل اعطاء البهائم اياه ان يذرى ثم يغربل ولا يكون تبنه جيدا الا اذا كان رطبا لانه اذا كان جافا صار غير مغذ كما تقدم ومع ذلك قد يعلف به ضأن وبقر بعض اقاليم

(فصل فى الشعير واوصافه وتحليله)

الشعير اقوى الطائفة الحبية ينبت بقوة فى اى محل سواء كان سهلا ام جبلا ام قريبا من الاقطاب ام من خط الاستواء وينبت بسرعة ويجود وصلاحه ويشتد حبه بعد مضى اثنين وسبعين يوما وهو محتو على انواع غير متميزة وحبه مستطيل ذو خطوط شاغلة لطوله وظهره وجوانبه ذات زوايا ولونه صفرة تبنية واجوده ما كان ثقيلا غليظا لامعا واقبحه ما كان كدرا صغيرا مستديرا ذا غضون واتلام خفية وهو اقل تلفا من الخرطال ولا ينبغى ان يعلف به الا بعد مضى شهرين فاكثر الى ثلاثة من حصده واذا انفصل عنه قشره بالغربلة سمى مقشرا وان جرش قيل له مجروش وان صار بعد تقشيره مستديرا قيل له درى لؤلئى واذا سحق ليغلى قيل له مسحوق واذا خلط بعد جرشه بشئ من الخرطال وشئ من الماء المغلى قيل له مخلوط

ثم ان فى كل مائة جزء من الشعير خمسة وخمسين جزأ من الاوردين الذى هو مسحوق اصفر خشن لا ينحل فى الماء وقد يكون اقل من ذلك فى بعض حبه وان فيها ايضا اثنين وثلاثين جزأ من النشاء وشيأ يسيرا من السكر والصمغ

والجليتين ومتى ظهر تنبته صارت ثلاثة واربعون جزأ من الاوردين سكر اونشا
فلم يبق منه الا اثنا عشر جزأ

وليس المقصود من زرع الشعير علف البهائم اياه فقط بل لتتخذ منه بوزة ايضا
ويزرع كثيرا فى فرانسا والبلاد الشمالية وقد يتخذ منه خبز غير جيد وشراب
ملطف طبي فان امكن ابدال الخرطال به كان من اعظم الفوائد للبهائم لانه اقوى
واشدّ واكثر تغذية وخصبا منه واقل تعرضا للتلف

واعلم ان العرب والعجم والترك وجمهور اهل اسيا وافريقية واهل الاقاليم
السفلى من فرانسا لا يعلفون دوابهم الا شعيرا ولا يعرفون الخرطال ابدا وكذلك
الرومانيون خلافا لما زعمه بعضهم وان بعض اقاليم من بلاد الانجليز يعلفون
خيلهم الجيدة المعدة للجر مقدارا كثيرا من الشعير مع ان الطائفة الفرنساوية
اعتبرته غير مغذ عسر الهضم بالنسبة للفرس فليت شعرى هل هذا الاعتبار
اعتقادهم ام ناشئ عن تأثير الاقليم فى طبيعة النبت نفسه اوفى مزاج الحيوان
وقد شوهدان خيل الاسبانيوليين تعلق شعيرا وهى مقيمة فى مساكنها فلما اتت
عندنا كرهته ولم تغتذ منه اغتذاء جيدا واقول ان هذا شئ منوط بالاعتياد
ولاجل منع وازالة هذه العادة القبيحة يجب خلط الشعير بحب آخر او تبن
مكسر او جرشه او نقعه ليصير سهل الهضم * ولاشك ان حب الشعير يسمن الطير
ودقيقه يسمن الخنازير

(فصل فى الحنطة والائيبوترو الخاودار)

الحنطة اكثر الحبوب انواعا يمكن جعلها ثلاثين نوعا سوى افرادها وثقلها كثقل
الشعير تقريبا وهى اكثر منه اصولا مغذية كالدقيق والجليوتين اللذين يختلف
مقدارهما باختلاف الحنطة ولما كانت غالية القيمة كثيرة التغذية لم تجعل علفا
وانما يعطاها الحيوان الهزيل لتقويته ويعطاها ايضا الحيوان الذى مصرانه
ضيق قبل شربه ماء كما قاله الحكيم بورجلا وقد تخلط بخرطال وتعلف منها
الحيوانات المتقدمة فى العمر لتتنبه اعضاؤها الهاضمة ويعلف بها ايضا
فحول الخيل لتقوى على الضراب واذا مزج دقيقها بماء وشربه الخنزير والبقر

سمنت

سمنت وليس الماء الابيض المصنوع من النخالة الا الماء المختلط بدقيق الحنطة
وعلف الخيل اياها بدلا عن الحرطال مثلا يمثل فاصابها تهيجات معدية
وامتلاآت والتهابات وفوربور
والانيبوتر وهو الحنطة الحمراء ينبت فيما ينبت فيه الجاودار وهو اقل تغذية
وتبنا من الحنطة الحقيقية * وهناك نوع يسمى انجران وهو مستعمل فى بلاد
اندرعوضا عن الخرطال وتعلف به الخنازير فى بلاد جيرس لتسمن ويزرع كثيرا
فى بلاد ايطاليا لتغتذى منه اهلها الا الخيل وكانت خيل الجيوش الفرنساوية
المقيمة فى تلك البلاد تأكل منه مدة اقامتها عوضا عن الخرطال فتلفت تلفا شديدا
لعدم وجود الخرطال فسئل عن ذلك ارباب المدرسة البيطرية الملكية فاجابوا
بانه لا ينبغى ان تعلف البهائم من هذا العلف الاشياء قليلا مخلوطا بشئ
من تبنه المكسر لانه اشد طراوة من تبن الحنطة فصار الامر كما ذكر وحصل
النجاح التام
والجاودار حب ينبت فى الارض القفراء ويتحمل البرد اكثر من الحنطة ويبدو
صلاحه قبلها ويصح جعله مرعى وقتيا ولا يستعمل علفا للبهائم فى فرانسا
الا قليلا بخلاد بلاد ايطاليا والنمسا لاسيما بلاد دنمرك * ويستعمل فى بعض
البلاد علفا للدواب بعد تكسير تبنه مع حبه وقد يخلط بشئ قليل من الخرطال
وهو مسمن للبهائم وموجب لنشاطها كما قاله المعلم البيطرى ويبور ثم ان كان
حبه رخيصا استعمل دقيقه لاتمام تسمين الخنازير والبقر ويصح ادخاره
ليعلف به الضأن

(فصل فى الذرة الشامى)

هذا الذرة يقال له ايضا ذرة تركى وذرة هندى وهو نوع واحد من جنسه وله
افراد متعددة بعضها ابيض وبعضها اصفر وبعضها بنفسجى وبعضها ازرق
وبعضها متلون بالوان مختلفة واصله من اماريكا السفلى ثم انتشر فى جميع الاقطار
الجنوبية المعتدلة الحرارة وكل حبة منه تنبت سبعمائة حبة او ثمانمائة بشرط
ان تزرع فى ارض جيدة قد سبخت تسبيخا كثيرا وحرثت مرارا عديدة وضرفت

عليها اموال جسيمة
والمقصود من زرعه حبه وقشه الذى هو محتوعلى كثير من السكر فلهذا اريد استخراجه منه كقصب السكر والبنجر * وهو يلائم البهائم المطلوب تسمينها والبقر اللبوب * وحبه يقرب ثقله من ثقل حب الحنطة وهو كثير الدقيق والسكر وخال عن الجليوتين (وفى كل مائة وسبعين رطلا منه ستة عشر رطلا من النخالة بخلاف الحنطة فان فى كل مائة وثمانين رطلا منها اربعة وثلاثين رطلا من النخالة) وهذا الذرة صلب لايصح تناوله صحيحا لانه يذيب اسنان الخيل ولما كان الخرطال مجهولا فى بلاد اماريكا استعمل هنالك هذا الذرة مجروشا عوضا عنه * وهذه العادة آيلة الى الانتشار فى اسفل اروبا وبعض الاقاليم يستعمله لينا بان ينقع فى الماء اربعا وعشرين ساعة فحينئذ يصلح لتسمين الخنازير والطيور والاحسن ان يحل دقيقه فى ماء حار كما هى العادة الجارية فى بلاد بريس لتسمين الطيور به وقد تعلف بدقيقه اثوار القصابين المقيمين فى مدينة ليون لتسمن

(فصل فى السارازان وهو الحنطة السوداء)

قد يطلق السارازان على الحب الاسود والحب ذى الزوايا واصله مجهول وانما كان يزرع قديما فى بلاد افريقيه ثم ادخلته العرب فى بلاد اسبانيا ثم انتشر فى اروبا بدون ان يعتاد على هوائها بخلاف سائر الطائفة الحبية وهو نافع كثيرا فى الاماكن الجبلية قليلة الخصب فانه ينجع هنالك ويصير خصبا بشئ يسير من السباخ لكن قد يتأخر حصده ويكون بين الرجاء والخوف لكثرة الجليد المتواتر المبكر وهنالك نوع آخر يقال له الذرة العجمى وهو اشد تحملا للبرد من سابقه ويسهل ازالة حبه عنه ودقيقه مر وقد حل فوجد فى كل مائة جزء منه خمسون جزأ من النشاء وعشرة اجزاء من الجليوتين وهذا المقدار كثير جدا بحيث لا يمكننا نفيه عن الحبوب الشديدة التغذية ولما لم نعلم هل يقوم مقام الخرطال اولا احتجت الى ان اذكر عبارة وهى ان بعضهم يخلط جزأ منه بمثله من الخرطال ويعلف به بهائم بلاد اوفيرنيا ويستعمل دقيقه فيها ايضا ممزوجا بماء ملح لتسمين البقر والخنازير

والضان

والضأن ولا يزرع بقرب مدينة ليون الا للطيور وبعضهم يزرعه للنحل فانها تحب ان تأكل زهره ليخرج منها عسل جيد ممدوح فى باريز ومتى اكلته خدرها كما يخدر الضأن * وتبنه علف قبيح فاستعماله ضار للبهائم لاسيما الضأن

(فصل فى النخالة)

هى قشر حب طحن ثم نخل وتعلف بها البهائم قديما وحديثا * وكان الرومانيون يجعلونها كمرطب ولاشك ان النخالة كامنة فى جميع الطائفة الحبية حتى السارازان واجودها نخالة الحنطة وهى اكثر استعمالا من غيرها وخاصيتها ناشئة عن كثرة ما فيها من الدقيق الذى يكثر فى الطحن الاوّل ويسمى عند العوام سنا فان طحن ثانيا قل دقيقه وسمى سنينا وان طحن ثالثا سمى ردادة وتطلق النخالة المبشوثة على النخالة التى يعلق الحيوان بها مبلولة وهذا العمل جيد لانها اذا علف الحيوان بها جافة اثار دقيقها * وهناك نخالة اخرى غليظة سوداء وهى الجزء الخفيف الذى يطفو فوق الماء الموضوع فى اناء وكان الاقدمون يتركون فى النخالة دقيقا كثيرا لجهلهم بالطحن الجيد ولما حسن الطحن لم يبق فيها منه الاشئ يسير ولم يبق منه فيها ايضا الاشئ قليل فان القمح كان يستخرج منه فى الزمن الماضى مقدار نصفه من النخالة اما الآن فيستخرج منه مقدار ربعه منها فقط وقد تعرف النخالة الدقيقية بثقلها الحقيقى لكون الدقيق اثقل من القشر وتعرف ايضا ببياض اليد عقب لمسها وباضطراب الماء حين وضعها فيه وتعرف النخالة الفاسدة بلونها الذى تارة يكون سوادا وتارة سمرة وتارة باهتا مستعسلا وبرائحتها التى تارة تكون خلية وتارة عفنة وبوجود حرارة ورطوبة تحس بهما اليد حين لمسها والغالب ان هذه التغيرات ناشئة عن ابتداء اختمارها ثم تصير حامضة ثم عفنة ولا يعتريها ذلك الا فى الاماكن الرطبة قليلة الهواء لاسيما ان كانت هذه النخالة كثيرة متراكمة بعضها فوق بعض * ومتى تخمرت انتفخت وصارت كتلا يابسة يحل فيها الدود والاكار فيجب حينئذ رفضها وقد تتغير بعد مضى اربعة اشهر او خمسة ولو كانت فى اجود الاماكن

(فصل فى استعمال النخالة غذاء)

اتفقت كلمة البياطرة على ان النخالة ليست غذاء فى حد ذاتها بل من حيث
اشتمالها على دقيق فكل مائة جزء منها مشتملة على ثمانية عشر جزأ منه او عشرين
واعتبر قشرها خشبيا صلبا كنشارة الخشب وهذا الاتفاق مخالف لما ظهر من
التحليلات الكيماوية التى فعلت على قشرها من انه مشتمل على بياض بيض
نباتى وهو مغذ لا محالة فان مزجت النشارة بمقدار من دقيق مماثل للدقيق
الذى فى النخالة لم تحصل على تأثير النخالة فى البهائم لكون الدواب تكرهها
ولكونها لا تختمر كما تختمر النخالة ولا توجب تخما قبيحة فيعلم من ذلك ان النخالة
ليست غذاء وانما هى مشتملة على جزيئات مغذية لا ينبغى ان يجعل كثيرها
مغذيا بل القليل منها اولى من كثيرها والكشف الكيمياوى ظنى فى هذه القضية
لان التجربة اثبتت تغذيتها الحيوان تغذية جيدة كتغذية الحرطال الا انها
ليست مقوية لان الخيل التى تأكلها رخوة كسول يسرع اليها العرق
والانسهال لاسترخائها فلا تلائم خيل الجر ولا خيل السعاة ولا خيل الجيش
بل ولا المهار ولا نحوها من الحيوانات الحديثة التى تراد تربيتها لا تسمينها
ولا تكون مرطبة الا من حيث كونها تجعل الحيوان يشرب الماء الذى وضع
فيه مقدار كثير منها

ولا شك ان للنخالة عوارض قبيحة كسرعة تلفها فلا ينبغى استعمالها لانها ضارة
وكاحداثها للخيل تخما شديدة فان ماتت عشرة افراس بهذا الداء فاعلم ان ثمانية
منها ماتت من تخم النخالة واذا فتحت جثثها ظهرت فيها النخالة مجتمعة على هيئة
كتلة صلبة ملتصقة ببعضها بواسطة مخاط معدى ومستورة بغشاء كاذب
ويقال لها حينئذ متوجة وقد تصطحب تلك التخم بانتفاخات معوية وقد توجب
النخالة اسهالا شديدا جدا ودودا وامراضا عفنة وقد تزيد الامراض المزمنة
قبحا وقد توجب اشياء اخر

فان قيل هل يجوز ترك النخالة وطرحها فى السرجين قلت يجوز عند بعض
البياطرة والصواب عندى ان تعلف البهائم اياها بتدبير ويؤخذ جيدها ويطرح
رديئها وتخلط بتبن مكسر وتنبغى المداومة على استعمال الماء الابيض ويصح

ادخارها

ادخارها ليعلف بها الضأن ولا تستعمل فى حال الامراض الضعفية ثم اذا اريد
استعمالها كاستعمال الماء الابيض فلا مانع منه لكن ينبغى طرح ما بقى منها
بعد الاستعمال والاحسن استعمال الدقيق ممزوجا بالماء

(الباب الثامن عشر فى الابزار البقلية والثمار الجافة والرطبة والثفل)

(فصل فى فوائد زرعها من حيث حبوبها)

من المعلوم ان الناس يزرعون كثيرا من الحبوب وقليلا من البقول مع انها
لا تحتاج الى ارض واسعة بخلاف الطائفة الحبية فانها تحتاج اليها وانها اكثر
خصبا منها واذا جذت قبل بدوّ صلاح ابزارها صارت علفا جيدا خصبا اكثر
من تلك واذا جذت بعد بدوّ صلاحها حصل المقصود من اتمام نبتها وصارت
سوقها واوراقها محتوية على مادّة سكرية كثيرة جدا بخلاف تبن الحنطة فليس
محتويا الا على شئ يسير مغذ بحيث لو اخذت عشرة اجزاء منه لم يوجد فيها شئ
مغذ بخلاف تبن الجلبان والعدس فانهما محتويان على خمسة وثلاثين جزأ
وقد اختلفت الاراء فى القوّة المغذية التى لتلك النباتات والقوّة المغذية التى للحنطة
فقال بعضهم ان قوّة البقل على النصف من قوّة الحنطة وقال بعضهم انها مثلها
بل اكثر منها * وانا اقول كما قال المعلم الشهير تيران الطائفة البقلية اكثر تغذية
من سائر المملكة النباتية التى فى ديارنا كما هو مستفاد من التجربة فانها مشتملة
على اصل نباتى حيوانى مغذ كالجليتين بل جليتين البقل اكثر تغذية من جليتين
الحنطة ومشتملة ايضا على اصول اخر كدقيق ونشاء وجوهر مخاطى قابل
للانحلال وجوهر ازوتى فاستبان من ذلك ان البقل اكثر تغذية من تلك
وفى بعض اقاليم شمالية من اقاليم اوربا تعلف الخيل بجذور بقلية اكثر من علفها
دريسا او شعيرا وهذا الغذاء قليل الاستعمال فى فرانسا مع انه جيد للبهائم
وقليل المؤنة ثم ان اجود الابزار المذكورة الفول

(فصل فى الفول)

هو بزر نبت من النباتات التى انفع من غيرها ويمكث فى الارض مدّة قليلة ويهيئها
لزرع نبت اخر ويحسنها ويجعلها خصبة ويصح جذه قبل بدوّ صلاح ثمرته

ويعلف به اخضر لان تذبله عسر مالم يبد صلاح ثمرته ومتى ذبل جعل حزما لا ينبغى نفضها بل تدخر على حالها لتعلف بها البهائم فى زمن الشتاء والاصوب تكسيرها قبل العلف بها كما هو الجارى فى بلاد فلاندر * وهذا الفول يوجب للخيل لحما قويا وشعرا لامعا ويجعلها قادرة على الاعمال الشاقة ويكثر ألبان البقر ويسمن الضأن والعجول * ويعلف الانجليز به خيلهم المعدة للجرى والخيل المعدة للجر عوضا عن الشعير والخرطال * وان اريد تسمين الخنازير به فليبل حتى ينتفخ وكذلك ما اذا اريد ان تعلف به المهار الحديثة والخيل الكبيرة التى ذابت اسنانها لتقدمها فى العمر لانه اصلب الحبوب

ولا شك ان الفول المذكور اشد تنبيها لفحول الخيل واناثها من الحنطة واذا اريد تسمين البقر به جرش اوطحن واتخذ منه عجين ليتناوله البقر المذكور وأود ان يتخذ منه خبز تعلف به الحيوانات المجترة او تعلف به مصلوقا * ولما كان هذا الفول حارا وجب الاحتراس منه حين علف المهار اياه

(فصل فى الحلبة)

هى بزر صغير اصفر غير منتظم رائحته عطرية خفيفة وطعمه مخاطى قليل الغضاضة وهو نبت وقتى يوجد فى اسفل اروبا وزرعه الاقدمون وجعلوه قوتا لهم ولخيلهم وادخلته الاطباء فى بيوت الادوية وجعلوه مخاطيا قليل القابضية وتجار الخيل يخلطونه بالخرطال ويطحنونه ثم يعلفون به الخيل المنسهلة * وقد اعتبر معينا للتسمين فلهذا زرع بقرب باريز وفى اقليم صون الاعلى ولما كان زرعه قليلا حسبته متبلا لاغذاء حقيقيا

(فصل فى ابزار اخر بقلية)

احدها الفيس وهو البخر ويحبه الحمام لانه يغذيه ويوجب له نشاطا كثيرا وقد يصح علف الخيل اياه عوضا عن الخرطال وتسمين البقر والخنازير به ولما كان هذا البزر صغيرا جدا احتيج الى ان يعلف منه الحيوان الكبير مقدارا كثيرا فالاحسن تركه مع تبنه وعلف البهائم بهما معا والغالب ان يعلف الحيوان بنباته اخضر لانه ان جذ قبل بدو صلاح بزره عسر تجففه * وثانيها الجلبان المزروع يزرع لتسمين

الخنازير وهناك نوع آخر يسمى بالجلبان الحمصى واوصى بعضهم بان تعلف به
الاثوار والضأن لكن قد شوهد منه الضرر * وثالثها البسلة المعتادة والحمص
اذا جذا قبل بدو صلاحهما جعلا حزما واذا علفت الخيل بهما قاما مقام الخرطال
ولما كانا من جملة الحبوب المشتملة على جوهر نباتى حيوانى صح جعلهما
علفا للاثوار والضأن والخنزير اذ بهما تصير سمينة سمنا مفرطا لاسيما اذا علفت
بهما بعد نقعهما فى الماء فهما نافعان مع قلة الكلفة * ورابعها العدس وهو نبت
مشتمل على جواهر نباتية حيوانية يغذى تغذية جيدة وان كان يحتاج الى
كلفة وتبنه الرقيق يصح ادخاره للنعاج * وخامسها الخرنوب وهو ثمر غليظ
طويل سكرى جدا شجره مغروس فى البلاد الحارة وقد تستعمله البهائم كثيرا
فى بلاد اسبانيا وايطاليا واذا غرست اشجاره فى اسفل بلاد فرانسا نفع نفعا عظيما
وقد يزرع فى المراعى وقد يجعل مرعى وهو الآن مزروع بقرب مدينة روكيبرين
وتعلف بقرونه البغال عوضا عن الخرطال

(فصل فى بزر التيل وبعض حبوب مختصة بالطيور)

هو بزر يحتوى على زيت دسم واصل مخصوص مجهول الطبيعة ينبه الطيور
تنبيها شديدا ويسرع ببيضها وقد يسمنها وقد تعلف به فحول الخيل لتقوى على
الضراب وليغلظ دمها ثم ان بزر الدخن الذى يزرع فى بلاد اسبانيا وايطاليا
واماريكا الشمالية لاقتيات الادميين قد تعلف به الطيور ليسرع اليها السمن
وهناك بزر آخر يزرع بقرب مدينة باريز لتعلف به البلابل ونحوها من الطير
الذى يغرّد وان الدخن الذى يزرع لعلف الطيور الصغيرة كثير الفوائد لاسيما
اذا زرع بقرب مدينة باريز فيكتسب منه زراعه اكثر مما يكتسب من القمح وقد
يضاف الى هذه الابزار بزر عباد الشمس الذى هو منبه مغذ للببغان

(فصل فى البجم)

هو ثمرة البلوط مشهور فى بلاده لا يختلف حجمه الا باختلاف شجره ويحتوى
على دقيق وزيت مخصوص ودبغ كثير يجعل طعمه غضا غير ملائم للانسان
بخلاف البجم الحلو الذى طعمه كطعم ابى فروة

ثم ان جميع الاماكن المشتملة على بلوط كثير قد يصير بجمها واسطة عظمى
فى تسمين الخنازير مع قلة الكلفة ولا يقوم غيره مقامه فى تحصيل شحمها وتحسين
لحومها لاسيما ان علفت به فى غاباتها وهو الاحسن لانها تحرث الارض
بخرطومها وتأكل مقدارا كثيرا منه وتدفن الباقى فى الارض ولو تركته بدون
دفن لعفن واكلته الفيران * وقد يدخر البجم سنة اوسنتين فى محل جاف
والاحسن تجفيفه فى تنور واوصى المعلم فيبور بتنبيته بان يوضع فى حفرة ويصب
عليه ماء ثم يحمص ثم يسحق ويحل فى الماء ويتناوله الحيوان وقد تعلف طيور
الدار مكسرا او مجروشا نيا او مطبوخا وقد تكرهه الخيل والبقر والضأن
ثم تعتاد عليه

(فصل فى ابى فروة)

هو ثمر الكستنة محتو على دقيق كثير ومادة سكرية يظهر ان بعد صلقه وتكون
هذه المادة كتلة صلبة لا بلورات منتظمة ثم ان اردت حفظ هذا الثمر تجففه
او تحمصه تحميصا خفيفا * وقد يتخذ منه خبز دنى * وقد تسمن به الخنازير
فى الاماكن التى شجره فيها اكثر من شجر البلوط كاقليم مور * وقد يقوم مقام
البنجر فى هذا الاقليم فى تسمين البقر وهناك اقاليم اخر يستعمل اهلها الثمر
المذكور لخيل المسافرين عوضا عن الحب والعلف لندرتهما عندهم

(فصل فى ابى فروة الهندى)

هو ثمر الكستنة الهندية الخيلية ووصفها بالخيلية غير لائق ودقيقه كثير جدا
مصحوب باصل راتنجى يجعل طعمه كريها ويعسر فصله عنه * واذا خلط بعلف
آخر اكلته البقر والضأن والخنزير بدون كراهة وقد تعلف به وحده بدون ضرر
ان كان مصلوقا ومن الناس من يعلف به بقره ونعاجه ليصير لبنها كثير الجبن
ولتسمن ويصير شحمها صلبا * وقد شوهد ان عشرة ارطال منه كفت البقرة
الواحدة يوما فاذا اكلت منه كل يوم خمسة عشر رطلا فاكثر الى عشرين سمنت
ثم اذا لم يتيسر صلقه فلتعلف الدواب اياه مهروسا وهيهات اعتيادها عليه
ولو امكن استخراج دقيقه منه لصار علفا نافعا وصارت شجرته مع حسنها

وجمالها

وجالها نافعة ايضا

(فصل فى ثمر الزان)

هو اسود مثلث منحصر فى اكمامه ذو شوك كثير ومشتمل على زيت حلو مختلط بمادة غروية ودقيق وجوهر مخصوص نباتى حيوانى ويدل هذا التركيب على خواص مغذية ومما يدل عليها ايضا كثرة اكل البقر والخنازير والدجاج الرومى منه بشهية عظيمة وينبغى ان تعلف الخيل اياه عوضا عن الخرطال وان كانت لا ترغب فيه واذا داومت عليه طائفة من الدجاج المذكور فى غيطته خمسة عشر يوما سمنت وكذلك الخنازير لانه يجعل شحمها ولحمها صلبين * ثم ان كان هذا الثمر لا يصلح لتسمين باقى البهائم فليخلط بابى فروة الهندى لاسيما اذا اريد به تسمين الحيوانات ذوات القرون * وقد يخلط بالبنج ايضا ولم تحصل منه الفرنساوية الى الآن الازيتا ادنى من زيت الزيتون بشئ يسير يدخر مدة طويلة ويستخرج الرطل الواحد منه من ستة ارطال من ثمره

(فصل فى اليقطين اى القرع)

هو اصل طائفته ذو انواع كثيرة * وقد شوهدت قرعة بلغ طولها مقدار ثلاث اقدام ونصف ولم ار اكبر من ثمر هذه الطائفة * وهو مشتمل على لعاب مائى ومادة سكرية كثيرة جدا جعلته غذاء للادميين وكان الاقدمون يزرعونه لدوابهم وبعضهم يزرعه فى وسط خطوط الذرة الشامى فاذا استوى جعل قطعا وطبخ وخلط بدقيق هذا الذرة ثم علفت الدواب اياه لاسيما البقر اللبون والاثوار المراد تسمينها * وبعضهم يعلف به الخنازير ويدخره ليعلف به بهائمه فى فصل الشتاء ولا ينبغى اهمال ورقه وعروقه فانها علف جيد ولا اهمال بزره فانه مشتمل على زيت جيد * ومعظم الطائفة الفرنساوية يتشكون من قلة العلف مع ان هذا القرع ينبت فى ارض قفرة وهو علف جيد صالح لجميع الدواب فهلا زرعوه وتركوا التشكى وانا ما شاهدته مزروعا الا فى بعض بساتين كانت مشتملة على شئ قليل منه ويصح زرعه فى كرم العنب وبين خطوط التبن

*(فصل فى الكمثرى والتفاح)

هما ثمرتان مختلفتان معروفتان من قديم الزمان ومتأصلتان فى بلاد فرانسا
وموجودتان فى الغابات الوحشية على هيآتهما الاصلية بدون ان يتغير
شجرهما وحجمهما صغير غض الطعم لاسيما التفاح فلا يصلحان حينئذ الا علفا
للظبا وتحبه الخنازير والبقر والخيل ومتى بدا اصلاحهما اختلفت خواصهما
وصارا مشتملين على لعاب وسكر وحمض التفاح فعلى هذا ينبغى ان يجعلا غذائين
لطيفين للادميين وغيرهم ولا يكثران اللبن ولا يسمنان البقر ولا يزيدان قوة
البهائم العوامل وان كانت تحبهما سواء كانا نيئين او مشويين فان مرت على
اشجارهما اكلت منها الاغصان المتدلية واذا رأتهما اكلتهما بدون مضغ من
شدة حبها لهما وربما وقفا فى مريئها فلا يمكن اخراجهما حينئذ الا بعملية
المرئ *واذا رأت رعاة بلاد اوفيرنيا هذه الحال فى حيوان ضربت الجزء
المنتفخ من عنقه بالنعال حتى يتفتت ماوقف فى المرئ من الثمرتين المذكورتين
فتى تفتت بلعه ذلك الحيوان وزال العارض الذى يخشى منه مع ان عملية المرئ
احسن من فعل اولئك الرعاة لكن حملهم عليه استقلالهم بانفسهم واستغناؤهم
عن الحكماء وان وقف ذلك الجسم فى الجزء الصدرى من المرئ خشى منه
الهلاك لا محالة

(فصل فى الثفل)

هو عبارة عن الفضلات الصلبة التى تبقى بعد عصر الابزار الزيتية فثفل الجوز
يسمى نوچاى كسبا ويوجد عند التجار قطعا صغيرة مفرطحة سودا مقدار كل
قطعة خمسة ارطال او ستة وينبغى حفظها فى محل جاف طلق الهواء لتحفظ من
التعسل ثم يتناولها الحيوان محلولة فى ماء بارد او حار صرفة او مخلوطة بغذاء
آخر كالكرنب والقلقاس الافرنجي والبنجر فبهذه الطريقة يحسن استعمالها وقد
تسقاه بقر بلاد فلاندر مائعا ثخينا محلولا فى ماء ومخلوطا بثفل الشعير لكن لما كان
خلطه به يسرع اليه الفساد وجب خلطه قبيل تناول الحيوان اياه وتارة يسقاه
الحيوان باردا وتارة فاترا ويعلف منه البقر اللبون والحيوان المراد تسمينه
مقدارا قليلا ثم ان الاشربة والشوربة التى سيأتى الكلام عليها احسن منه

لان مداومة الحيوان المراد تسمينه عليه يجعل لحمه قبيحا وشحمه زيتى القوام
مالم تتغير هذه الحال آخر الامر وان سرجين هذا الحيوان الذى يغتذى من
السلجم والكولطة اى السلجم الحقيقى والكبر والخردل محتو على اصل حريف
شبيه بالاصل الحريف الذى فى الطائفة الصليبية يندر تغيره بالفعل الهضمى
فلهذا تصاب ارجل ذلك الحيوان بمرض خفيف لا يمكن منعه الا بتغيير الغذاء
المذكور وتنظيف الاصطبل من هذا السرجين لا بالمعالجة وكسب الجوز احسن
انواع الثفل ثم ان علف كاب كسبا هزل وضعف واصيب بجرب لانه علف بغير
مايلائم طبيعته

(فصل فى ثفل العنب)

هو بقية العنب بعد استخراج النبيذ منه وليس خاليا عن جميع الاصول المغذية
ويحتوى على مادة اعتيادية سكرية غير متخمرة وعلى دقيق وبعض حبات عنب
لم تعصر وعلى روح نبيذ ونحوه * وبعضهم ينفيه ولا يستعمله ويرى مطروحا
فى الشوارع وعلى شواطئ الانهار * واهل اقليم ليونيه يحفظونه فى خوابى
ويعصرونه عصرا شديدا ويغطونه بورق العنب ليحفظ من تأثير الهواء فلا
يتعسل ويدخرونه الى فصل الشتاء ثم يتناوله الحيوان ممزوجا بماء بارد او حار
وحده او مع ورق الكرنب او مع جذور مكسرة وتحبه البقر حبا شديدا ولو كان
صرفا ولا تستعمله البهائم كغذاء بل كمسوغ جميل جيد يقوم الرطل الواحد منه
مقام ثلاثة ارطال من برسيم او دريس ويكثر اللبن ويحسن خاصيته (ثم ان كان
هذا الثفل رطبا جيدا خارجا من تحت المكبس وعلف به البقر اسكرها لكثرة
ما كانت منه واتلف البانها وجعلها تنقطع وقد فعل ذلك المعلم الماهر الشهير
مفتش عموم الصحة الحيوانية فى فرانسا اوزار الكبير) وبعضهم علف نعاجه اياه
صرفا وبعضهم رش عليه نخالة وملحا وعلف به نعاجه شهرين او ثلاثة قبل
حصول الحشيش الجديد فلم يضرها واذا اعتادت عليه الخيل احبته
ولا شك ان الفرنساويين يزرعون عنبا كثيرا ويخرجون منه النبيذ ويرمون
ثفله مع انهم يتشكون من قلة العلف عندهم فلو علفوا به دوابهم لنفعها على ان

ثفل الخابية اكثر من عصيرها وقد علمت ان رطلا منه يقوم مقام ثلاثة ارطال من الدريس وهذا وفر عظيم

(فصل فى فضلات اخر)

احداها فضلة البوزة ويقال لها فى اقليم ليونيه نخالة البوزة وتسمى فى غيره ثفلا وترمى بدون نفع ولا تصلح سباخا للارض لكن قد استعملت فى الاقليم المذكور من مدة قريبة علفا للبقر اللبون ومعز جبل الذهب الذى فى ذلك الاقليم لكونها تحبها وقد تشرب فى مدة الصيف ممزوجة بماء فاتر ولا تبقى فيه الا يومين او ثلاثة وينبغى ان تكون ثلث ما يأكله الحيوان فى اليوم من العلف وقد يحفظ الثفل فى بلاد الانجليز مدة طويلة بان يضعوه فى حفر عمق كل حفرة عشرون قدما وعرضها ست عشرة قدما وطولها لا حدله ويرصعونه فيها بقوة ثم يغطونها بعد امتلائها امتلاء جيدا ولا يفتحونها الا بعد سنة وقد يدخر سنتين او ثلاثا وهناك شواهد تدل على ان هذه الحفر مكثت ثنتى عشرة سنة ولم يخرج ما فيها عن صلاحية العلف وفى قرب لوندرا اماكن مشتملة على ربعمائة بقرة لبون او خمسمائة معظم علفها من هذا الثفل * وثانيتها ثفل معامل الخمر سواء كان من انقلقاس الافرنجى ام من الحبوب وهو اكثر تغذية من ثفل البوزة ويستعمل كثيرا فى شمال فرانسا لتسمين البقر لما فيه من خاصية الاسكار فتى اكلته ذهلت * وقد شوهدت خنازير اكلت منه فظهرت فيها مبادى السكر ولا يلائم البقر اللبون ولا أثوار العمل * وثالثتها ثفل النشاء لا ينبغى ان يعلف به سوى الخنزير وان كان فى الواقع غذاء جيدا لانه الجلوتين المنفصل عن دقيق الحنطة بعد اخذه فى العفونة وقد اتخذ منه النمساويون خبزا وعلفوا به دوابهم * ورابعتها ثفل سكر البنجر وهو احسن الاثفال ومشتمل على لعاب ونشاء وشئ قليل من السكر ولنا ان نقول انه محتو على جميع ما احتوى عليه البنجر ما عدا ماءه النبتى الذى تصاعد منه حين استخراج سكره وما عدا شيأ قليلا من اللعاب ومقدار ما فى المائة رطل من هذا الماء ثلاثة ارطال او اربعة وسيأتى الكلام على هذه الاصول فى الباب الآتى

ثم ان هذا الغذاء ليس مقويا للفرس ولا ثوار العمل وانما يلائم البقر اللبون والضان والبهائم المطلوب تسمينها والطيور فيجعل ألبان البقر جيدة ويحسن خاصية اللحوم وهنالك فضلة اخرى من فضلات معامل السكر وهى الدبس الذى يستخرج بعد تبلور السكر ويعلف به الحيوان جيدا وقد يخلط بعلف آخر مكسر ثم ان كان معمل سكر البنجر كبيرا جيدا مستقيما منتظما امكن تسمين خمسين ثورا او ستين ثورا او خمسمائة شاة بواسطة ثفله

(الباب التاسع عشر فى الجذور والرؤس والكرنب)

(فصل فى التعريف والكليات)

الجذور تكون غالبا فى الارض لتثبت النبت فيها وتمص جزأ من العصارة المغذية اياها والرؤس عبارة عن نتائج تتكون على بعض اجزاء من النبت اغلبها الجذور وقد تكون فى بعض الاحيان زريه منحصرة فى تجاويف صغيرة تسمى عيونا وهى بزر النبت الجديد

ومعظم هذه الرؤس والجذور اللحمية مشتمل على اصل مخاطى سكرى دقيقى وضعه الاله فيه لنمو ازرار نباتية كثيرة او لتغذية نبت واحد * ثم ان النباتات الرأسية المشتملة على عيون كالقلقاس الافرنجى لا يحتاج انتشارها الى بذر بل تنبت وتنمو وينفصل بعضها عن بعض وتحبب ويبدو صلاحها وهى تحت الارض فلهذا يوجب النبت الواحد منها جملة نباتات كثيرة جدا من نوعها كلها مثمر فحينئذ لا يعلم مقدار ما يستغل من النبت الواحد * ولم ينتشر زرعها الا من مدة قريبة وقبل اشتهارها وكثرتها كان الناس مضطرين فى فصل الشتاء الى ان يعلفوا دوابهم علفا جافا لا يكفى جميعها بل يكفى مقدارا قليلا منها ولا يسمنون منها الا القليل والآن قد كثرت الرؤس المذكورة وتستمر رطبة فى فصل الشتاء ويسهل ادخارها ويندر تلفها وتسلط الجوائح عليها لكونها تنمو وتخصب تحت الارض

والجذور التى تعلف بها البهائم هى الجزر المعتاد والجزر الابيض والبنجر والفجل واللفت ولهذين النوعين الاخيرين اصناف كثيرة * اما الرؤس فبعضها حدبى

ذواعين كالقلقاس الافرنجي والقلقاس الاماريكي *وبعضها عار كالكرنب الفجلي والكرنب اللفتي

(فصل في الجزر)

هو جدر نبت من نباتات الطائفة الخيمية بلدى اعتبر في المراعى كنبت طفيلي ويزرع من قديم الزمان كالخضراوات وهو هرمي الشكل منته في الغالب بخيط طويل دقيق جدا وقد يكون طرفه مستديرا لكونه قابل جزأ صلبا من الارض وانواعه ثلاثة اصفر وابيض واحمر فالاصفر يحبه الفرنساويون اكثر من النوعين الاخيرين والابيض يرغب فيه الايطاليون ويفضلونه على اخويه والاحمر يحبه الانجليز ويؤثرونه على النوعين الآخيرين وكلها جيد واكثر سكرا من سائر الجدور ماعدا البنجر فان في كل مائة جزء منها اربعة عشر جزأ من السكر وهي مشتملة على لعاب وراتنج مقو وقد تحقق عند علماء الزراعة ان كل ماتين وستة وستين رطلا من الجزر المطبوخ تقوم مقام مائة رطل من الدريس * ولا ينبغي ان يعلف به وحده كسائر انواع العلف بل ينبغي ان يخلط كل سبعين رطلا منه او ثمانين رطلا بسبعة ارطال او ثمانية من الدريس او بستة عشر رطلا من التبن هذا ان اريد ان يعلف به فرس معد للاعمال فكيفية ذلك عن الخرطال لان الاصل الراتنجي الذى فيه يقوى ذلك الفرس اما خاصيته المسمنة فاعظم من خاصية امثاله فقد ثبت من تجربات المعلم بوشك انه اذا علف منه خنزير عشرة ايام حتى يشبع سمن وصار شحمه ابيض جامدا بحيث اذا طبخ لم ينقص منه شئ وكل من الجزر النيء والجزر المطبوخ يكثر البان البقر والنعاج ويحسن خاصيتها وترغب الطيور في مطبوخه * ويصلح تبنه للعلف فانه جيد وان كان لا يغرس الا في ارض عميقة ولا يحتاج زرعه الى كبير مؤونة لانه لا يتوقف على حرث وسباخ كثيرين * وهو خصب كثير ومن المعلوم انه اذا زرع في ارض معلومة القدر استخرج منه مقدارا اكثر من ما يخرج من البرسيم المزروع في ارض مساوية لها في المقدار * وقد اثبت الحكيم يونج من مشاهداته ان عشرة افدنة من الجزر تكفي ثمانية افراس سنة كاملة او ستين شاة من الضأن او اثنى عشر

ثورا فان بقى شئ منه بعد كفاية الدواب صح ان يستخرج منه سكر اوخمر اقل
مؤونة من الخمر المستخرجة من الحبوب وعند علماء الزراعة ان الارض التى
زرعت جزرا تصير خصبة جيدة لزرع غيره لاسيما الحبوب

(فصل فى الجزر الابيض)

هو جدر كسابقه مغزلى الشكل لحمى مائل الى الصفرة حلو سكرى قليل العطرية
مشتمل على لعاب كلعاب الجزر المعتاد وعلى سكر اقل من سكر ذاك وعلى زيت
طيار بمنزلة المادة الراتنجية التى فى سابقه ورائحته كريهة كبريتية وهذه
الاصول الاخيرة كثيرة فى جزر اسفل فرانسا * وهذا النبت يخل بالمراعى
ويضعفها ولا يزرع الا قليلا فى فرانسا ولو كان المقصود منه كالمقصود من سابقه
لقلة معرفة تنويع زرعه بخلاف بلاد الانجليز والنيمسا ففى بلاد الانجليز والفلمنك
يزرع هذا الجزر مع الجزر فى ارض واحدة فى آن واحد لكنهما يختلفان فى بدو
صلاحهما فالجزر المعتاد يقلع فى فصل الصيف والآخر فى اوائل الشتاء وتبنه
علف جيد مغذ كتبن سابقه وكلاهما مغذ مسمن مكثر للبن الا ان الجزر المعتاد
اكثر تقوية للدواب العوامل من هذا الجزر

(فصل فى البنجر)

هو جدر نبت من الطائفة السرمقية متنوع انواعا كثيرة بعضها احمر وبعضها
اصفر وبعضها ابيض وبعضها ابيض غليظ مرمرى فى الغالب وقد يكون
مشربا بعروق حمراء وهو المعد علفا فى الغالب ولما كان البنجر من حيث هو
كثير التغذية للدواب سمى بنجر الخير لكونه ينفع فى زمن القحط وليس كثير السكر
فى الواقع بمعنى انه لا يستخرج منه سكر كثير بل هو اقوى الانواع واصلبها وقد
وزن فرد منه فوجد مقدار عشرين رطلا ويعيش معظمه خارجا عن الارض
ويصح اكله وهو فى منبته * وتبنه جيد الغذاء الا انه اقل تغذية من الجدر
وهو مشتمل على اصل شاد منفصل عن السكر واللعاب اللذين فيه * ويلائم البقر
والخنازير من حيث تسمينها وتعلف به البقر اللبون ولا يصلح علفا للخيل والبقر
العوامل * وقد تسمن به الاثوار فى الممالك المجتمعة ويزرع كثيرا فى بلاد الانجليز

وبالقرب من باريز لتسمين الخنازير واذا علفت البقر اللبون اياه صرفا اكثر البانها وجعلها جيدة واوجب لها سمنا مفرطا فان اريد منع افراطه فليخلط بتبن والغالب ان تعلف الدواب به مصلوقا او مقطعا والاحسن صلقه ويصح ان يعلف بورقه قبل حصده بمدة وقد علفت بقر لبون اياه صرفا خمسة عشر يوما فصار لبنها جيدا وان علفت الخيل به وحده سمنت وصارت رخوة كسو لا يخشى عليها ان تصاب بغلظ الدم وعفونته وينبغي ان لا يعلف الضأن منه الا شيأ يسيرا وكل مائة وستين رطلا منه بمنزلة مائة رطل من الدريس واعظم فوائده كثرة خصبه وهي التي حملتنا على تسميته بجدر الخير وجدر الخصب فقد زرع منه فدان ارض من افدنة اروبا فخرج منه ستمائة قنطار

(فصل في الفجل والتورنبس)

الفجل رأس نبت من الطائفة الصليبية وهو عند علماء النبات انواع وقد يكون وحشيا فوق شواطئ البحور البحرية وغلظه اكثر من طوله وظاهره ابيض وباطنه مائل الى البياض او الحمرة وطعمه مر لذاع مادام نيئا كما هو في البلاد الشمالية من اروبا واذا صلق صار لعابيا سكريا واذا كان مزروعا في ارض جافة معرضة للشمس زاد لعابه وسكره وان زرع في ارض خصبة صارت رأسه مقدار خمسة وعشرين رطلا فاكثر الى ثلاثين

والتورنبس نوع من الفجل الا انه قد يكون اكثر منه حجما وثقلا وهو اكثر زرع الانجليز خصبا فان مقدار ما يستغل منه خمسون مليونا قنطارا او ستون مليونا وقد شوهدت رؤس منه قد بلغ كل رأس منها خمسين رطلا (وقد قوم ما زرع منه في بلاد الانجليز فبلغت قيمته من الدراهم اربعة عشر مليونا وليس المقصود منه علف البهائم فقط بل يراد به ايضا تحسين الارض واصلاحها ليزرع فيها غيره فهو من اسباب خصب بلاد الانجليز * واول من ادخله فيها رجل يقال له تويه سهيد وكان ادخاله فيها في اول قرننا هذا

ولما كانت خاصية هذا الجدر اللعابي السكري الموجب للسمن وكثرة اللبن فلا ينبغي ان تعلف الدواب اياه صرفا الا اذا كان مطبوخا لان اصله الحريف

الذى فى الطائفة الصليبية يزول عنه حينئذ فهو وان كان قليلا قد يصل الى اللبن واللحم فيغير طعمهما واذا لم يكن تنويع الغذاء ضروريا فلا شك انه مهم ولا يصير الغذاء الذى نحن بصدده شادا مقويا للحيوان المشغول باعمال شاقة الا اذا خلط بعلف آخر وكذلك البنجر المتقدم * وهناك نوع يقال له الفجل المستدير وهو صلب مفرطح من احد طرفيه تتخذ منه شوربة للبقر اللبون والاثوار المطلوب تسمينها وهناك نوع اخر يزرع بقرب مدينة ليون وهو صغير سكرى يقوم مقام الحنطة والجاودار ولا يزرع الا فى اكنة ويكون جيد الاستعمال فى مدة الشتاء وقد تعلف به البقر اللبون وتعلف بقليل منه البهائم المطلوب تسمينها لا الخيل وقد قيل ان مغلى الفجل اعظم الاشربة الملطفة للبهائم الكبيرة المجترة

(فصل فى اللفت والروتاباجا)

اللفت يخالف الفجل فى كونه مستطيلا مغزلى الشكل وكون قشره اشد سمرة من الفجل وكونه فى بعض الاحيان اصفر وكون لحمه اجمد من لحم ذلك والذ منه وكون ورقه متصفا بصفات تحمل النباتيين على تمييز احدهما عن الآخر والغالب زرعه فى فرانسا للمطابخ لا العلف

والروتاباجا نوع من اللفت يقال له لفت مملكة سويد وهو مغزلى الشكل او حلقى وحجمه متوسط ولحمه جامد وثقله مختص به وهو اثقل من سابقه ويشبه التورنبس فى الخصب ويتحمل ضرر الشتاء ولا يزرع منه فى فرانسا الا شئ يسير

(فصل فى القلقاس الافرنجى)

هو رأس نبت يقال له ترفاس من الطائفة السلانية واصله من اقليم من اقاليم اماريكا يسمى بيرو * ثم نقل منه الى بلاد اوروبا فى القرن الخامس عشر من القرون المسيحية واعتبر فى اوائل الامر انه مضر لا يصلح الا للخنازير لكونها لا تعاف شيأ ولم ينتشر فى اوروبا الا من مدة ستين سنة واول من امتحنه واثبت انه غير ضار رجل يقال له بارمانتييه وكلما كثر زرعه فى جميع الاماكن كثرت افراده وصارت لا تحصى وهو مختلف اللون فبعضه اصفر وبعضه احمر وبعضه ابيض

وبعضه سنجابي وبعضه اسود وبعضه اغبش وبعضه مرمرى ومنه نوع مستدير ونوع بيضي الشكل ونوع مغزلي ونوع حلمي واصغره قدر الجوزة واكبره قدر البرتقانة الكبيرة واقل الانواع تغذية وحل مقدار منه فوجد ثلثاه اواقل ماء نبتيا وربعه اواقل دقيقا والى الآن لم يمكن استخراج دقيقه كله من نسيجه الخاص اما باقي العناصر التي فيه فقليلة جدا وهي بياض البيض وآسبيراجين ومادة راتنجية واملاح مختلفة * ولما كان دقيقه خاليا عن الجلوتين لم يختمر وقد يقتات منه الانسان بعد تغيير هيئته في بلاد فرانسا فيغتذى منه كثير من اهلها وقد يتخذ منه خبز في زمن القحط لكونه يشبه الحبوب ويزرع في جميع الاقاليم وفي كل ارض بدون ان يتغير من النوادر الجوية ولا ان يحتاج الى سباخ كثير وهو كثير الخصب ينظف الارض من الحشيش القبيح ويجعلها صالحة لغيره من النباتات

(بيان كيفية استعماله علفا)

لا شك ان الخيل لا تعتاد عليه الا بمشقة ولا ينبغي ان تعلف به نيئا صرفا بل لابد من سلقه وخلطه بتبن مكسر ان كانت تلك غير مشتغلة باعمال والا وجب خلطه بخرطال ويصح ان يصحبه دريس واذا اسلق منه مقدار ملائم كاف للحيوان المشتغل بالاعمال كالخيل والبقر كان كافيا لتسمينه لولا اشتغاله بها عوضا عن الدريس لكن لا يسمن الا بعد مدة طويلة لانه قد يقويها ويجعلها صبورا على الاعمال وان لم يخلط بغيره لاسيما الخيل والبقر وهذا القلقاس يكثر اللبن لاسيما ان اكل نيئا لكنه يوجب اسهالا للبهائم ويجعل روثها منتنا وكذلك الضأن واذا اريد منع هذا العارض فليعصر ذلك القلقاس حتى ينفصل عنه ماؤه النبتي المشتمل على اصل حريف ومتى صلق لم يكن مكثرا اللبن بل مسمن فلهذا امتنع زراعوا مدينة ليون من ان يعلفوا به بقرهم اللبون والاحسن تسمين الخنازير به كما هي عادة اهل مدينة ليون * والغالب استعماله مطبوخا وليست الخنازير والبقر هي التي تسمن به فقط بل مثلها الطير والضأن وان اردت استعماله نيئا فقطعه قطعا صغيرة ليسهل بلعه فان تلك الحيوانات تحبه حبا شديدا وربما

ابتلعته بدون مضغ وهذا التقطيع ينبغى ان يكون عاما لجميع رؤس النباتات

(فصل فى التوبينامبور اى قلقاس اماريكا)

هو رأس نبت اصله من اقليم شيلى وجلب الى اروبا بعد القلقاس الافرنجى بمدة يسيرة و يسمى بكمثرى الارض كما ان القلقاس الافرنجى يسمى بتفاح الارض وبعض افراده ابيض وبعضها سنجابى وبعضها بيضى الشكل وبعضها مستدير وبعضها مغزلى وبعضها مفرطح واصغرها مقدار حجم الجوزة واكبرها مقدار البرتقانة وطعم هذه الافراد لعابى سكرى خفيف وقد حل هذا النبت فوجد مشتملا على مادة سكرية لاتقبل التبلور ومقدارها فى كل خمسمائة جزء منه اربعة وسبعون جزا ومشتملا ايضا على مخاط بمنزلة الدقيق فى غيره وعلى مادة تسمى اينيلين وعلى مادة كريهة مخصوصة تسمى بيسكووز وتقبل الاختمار وقد اعتبر هذا النبت كالقلقاس الافرنجى مع ان بينهما فرقا عظيما من حيث اصولهما الكيماوية فان اصل ذاك دقيق واصل هذا سكر والذى اوصى بزرعه وعلف البهائم اياه ناس مشهورون من علماء الزراعة وعلماء الطب

وخاصيته المغذية كخاصية القلقاس الافرنجى من حيث ان كل مائة رطل من كل واحد منهما بمنزلة خمسين رطلا من الدريس وفضله بعضهم على ذاك القلقاس بالاشياء الآتى بيانها وهى ان نبته اقوى من نبت ذلك ولو كان مزروعا فى ارض قفراء وانه لايتلف من البرد ويمكث مدة الشتاء مزروعا وان اوراقه تتحمل تأثير الجليد وانه غير محتاج لسباخ ولا لعمل كثير وانه اذا اكل طريا لايضر لكن هذه الاشياء لاتتعلق بالتغذية وانه يصلح علفا للضأن بشرط ان يكون مع مثليه من علف اخر وليس فى الواقع موجبا للسمن ولا لتقوية البهائم العوامل وقد تعلف به البقر اللبون والضأن والطير واذا علف منه مقدار كثيرا وجب الاسهال وعوارض قبيحة لاسيما ان كان شديد التخم الذى هو معرض له

وقد يتبل باشياء شادة كالملح وحب العرعر

(فصل فى كرنب الفجل وكرنب اللفت)

للكرنب نوعان يزرعان لتعلف البهائم بروسهما ورأس الكرنب الفجلى مفرطح

كرأس الفجل وهو موضوع فى ساقه ومنتفخ فيه ورأس الكرنب الاخر موضوع
فى عنق جدره وهو مستطيل مستديره شبيه برأس اللفت وكلاهما ذو جلد
ولحم صلبين * وغلظ رأس كرنب الفجل مقدار خمس اباهم اوست ومكون من
جوهر كجوهر الفجل فلهذا سمى بالكرنب الفجلى وهناك صنف منه ابيض مائل
الى الصفرة يسمى سياما ويزرع بجوار مدينة ليون ويتغذى منه الانسان وسائر
انواع الحيوان ويشترط ان يزرع فى ارض جيدة لانه كثير الخصب ويجذ
فى اواخر فصل الخريف وتدخر رؤسه فى رمل لتعلف به البقر اللبون فى مدة
الشتاء مع الفجل الذى هو فى الواقع اكثر تغذية منه واقل كلفة
وكرنب اللفت اقل حجما من الكرنب السابق فيه نوع صلابة ولحمه اكثر اصولا
مغذية من سابقه ومشتمل على جملة افراد اعظمها كرنب لفت لابونى فانه جلب
من هناك وقد اشتبه على بعضهم بالروتاباجا الذى هو لفت مملكة سويد ولا يحتاج
الى ان يزرع فى ارض جيدة كما يحتاج سابقه اليها وورقه اكثر من سابقه وزرعه
انفع منه وان كان اصغر حجما

(فصل فى انواع اخر من الكرنب)

لاشك ان الكرنب انواع متعددة تزرع كالخضروات واوراقها ثخينة غليظة
تعلف بها البهائم لاسيما المجترة المحتاجة لتلطيف علفها بعد تناولها علفا جافا
واصول هذه الاوراق لعاب سكرى محلول فى مقدار كثير من ماء ودقيق اخضر
واصل حريف طيار مخصوص بالطائفة الصليبية * وهذا العلف قليل التغذية
بالنسبة لحجمه فستمائة رطل منه تعادل مائة رطل من الدريس ومقدار ما يأكله
الثور منه فى اليوم الواحد مائة وخمسون رطلا فان احتيج الى ادخاره فليدخر
منه مقدار كثير جدا لكن الاولى ابقاء هذا النبت قائما على ساقه لانه
يتحمل البرد والتغيرات الجوية ويؤخذ منه ومن ورقه بقدر الحاجة لانه
اذا ادخر منه ذلك المقدار خشى تلفه ومن انواع هذا الكرنب الذى ورقه يصلح
علفا للبهائم نوع اخضر محتو على افراد احدها الكرنب الاخضر المعتاد
الذى ورقه عريض متموج واضلاعه بارزة ولا يغلظ رأسه وانما يغلظ ساقه

الذى

الذى مقدار ارتفاعه قدمان اوثلاث وهو كثير الخصب ويزرع كثيرا فى بلاد
الانجليز وجعلوه علفا جيدا للبقر اللبون لكونه اقل كافة من غيره وقيل انه يجعل
اللبن والزبد كريهى الطعم والرائحة ويمنع هذا العارض بان يضاف اليه
ورق تالف اوغيره من العلف والاحسن صلقه ليلطف تأثيره * وثانيها الكرنب
الخيلى ويسمى بالكرنب الطويل وبالكرنب الشجرى والكرنب الاخضر
الطويل وبكرنب المعز وقد رأيته مزروعا فى جبل الذهب الذى بقرب مدينة
ليون فوجدت طوله مقدار عشر اقدام ووجدت ساقه خشبيا شبيها بساق
شجرة العضاة فى الصلابة وورقه عريض قليل الثخن محمول على ذنيبات طويلة
يجذ فى فصل الشتاء واذا اريد العلف به فليأخذ منه كل يوم بقدر الحاجة لانه
قد يتحمل برد الشتاء ومقدار مايؤخذ منه للعلف من ارض قليلة كثير جدا
لايحصى * وثالثها الكرنب الخيلى المسمى بالكرنب المتفرع وبالكرنب الالفى
الرأس وارتفاعه يقرب من ارتفاع سابقه وخصبه كخصبه لكونه ذافروع
جانبية وقد يزرع بالخصوص فى اقليم بريتانيا واقليم بواتوه واذا زرع منه
فى فدانى ارض عشرون الف رأس اتخذ منها مقدار مائتى الف رطل من ورقه
الاخضر

واجود الارض التى يزرع فيها الكرنب هى الارض التى تكون قليلة الخصب
فى فصل الشتاء واوائل فصل الربيع وقد تعلف به البقر فى بلاد الانجليز لتسمن لانه
يسرع بسمنها وقد تعلف به ايضا البقر اللبون مخلوطا بتبن اودريس ليصير لبنها
كثيرا جيد الخاصية * وقد يعلف الضأن به ايضا مخلوطا بعلف جاف وقد تعلف
الخنازير به صرفا وانما ينبغى توزيعه على تلك البهائم بتدبير * وقد تزداد خاصيته
المغذية بطبخه فاذا طبخ اتخذ منه شوربة ملحية وهى اعظم منافعه * ولايكفى
الخيل غذاء وتقوية ولايلائم الاثوار المعدة للاعمال وينبغى الاحتراس حين
علف الضأن به لانه وان كان موجبا لسمنها يعرضها للعفونة

(الباب العشرون فى طبخ الاغذية وبعض تجاهيز غذائية نباتية وفى الملح)
(وبعض متبلات اخر)

(فصل فى تأثير الطبخ فى الاغذية النباتية)

من المعلوم ان طبخ الاغذية تارة يكون بمائع وتارة بدونه وهو الغالب وان معظم الجواهر الغذائية تلين حين طبخها وقد يزداد بعضها حجما وثقلا كما اثبته المعلم ماتيود ودوماسل حيث اخذ مقدارا من قلقاس افرنجى فى زنته اربعة عشر رطلا ثم صلقه فى قليل من الماء ثم صبر عليه حتى برد ثم وزنه فوجده خمسة عشر رطلا مع ان ماءه النبتى زال عنه فكانه تجمد وتراكم واكتسب ماء آخر كما اكتسبت الحبوب الجلوتينية ماء حين عجنها ولما كان القلقاس الافرنجى المصلوق اجود من القلقاس النىء من حيث التغذية وان كانا متساويين فى الثقل كان فى صلقه فائدتان احداهما زيادة كميته وثانيتهما صيرورته اجود مما كان عليه قبل صلقه وليس تأثير الصلق قاصرا على تغيير تركيب الجواهر العضوية بل يعم ايضا الجواهر النباتية فان كلا من الحرارة والماء يغير اصولها الثلاثة الحقيقية التى هى الاوكسيجين والايدروجين والكربون بحسب مقاديرها الحقيقية فتتكيف حينئذ اصولها الغير الواصلة بان يتكون فيها سكر ومقدار كثير من الثمار والجذور وبواسطة هذا الفعل تكتسب النباتات القليلة الاصول المغذية اصولا كثيرة مغذية سهلة الهضم بعد ان كانت عسرته والفتها البهائم بعد ان كانت تأنفها فاننا نشاهد كل يوم بقرا بقرب مدينة ليون كثيرة اللبن جيدته لكونها تشرب شوربات متخذة من نباتات كورق العنب التى كانت تكرهه قبل طبخه وكانت لا تغتذى منه الاتغذية رديئة واظن ان النباتات الحريفة الغليظة الاجمية وسرخس الغابات والديس والحلفاء النابتة فى ارض قفراء تتغير بواسطة الطبخ وتصير علفا نقيا جيدا

(فصل فى انفراز البصاق من الحيوان الذى يغتذى من نباتات مطبوخة)

لاشك ان النبات المطبوخ لايحتاج الى مضغ كثير لليونته مع ان المضغ ضرورى لافراز البصاق كما قاله بعض الاطباء وان هذا البصاق ضرورى للهضم فلهذا قال البعض المذكور لاينبغى طبخ العلف بل يستعمل نيأ وما قاله ذلك البعض مردود بهذه الاشياء احدها ان الغدد البصاقية لاتتفرغ كالاسفنج من ضغط

العظام او العضلات اياها فانك اذا امعنت نظرك فى وضعها وجدتها محفوظة
من تأثير حركة الفكين ومن انقباض العضلات وانكماش الجلد * وثانيها ان انفراز
البصاق وانصبابه وطبيعته ناشئة عن اسباب كثيرة غريبة من فعل الهضم الذى
لا يختل بعدمها ككثرة بقية الانفرازات وقلتها او كالازمنة والاقاليم والامزجة
والاعتياد وتأثير بعض جواهر غذائية * وثالثها ان انفراز البصاق قد يحصل
من الشهية او رؤية الغذاء او تفكره فيعلم من ذلك ان افرازه فى الواقع ليس الا فعلا
عصبيا لا دخل للمضغ فيه * ورابعها ان انفراز البصاق يحصل فى المعدة كما يحصل
فى الفم فانه قد يستمر بعد الاكل وقد يحصل ايضا حين الشرب ويستمر بعده
وخامسها ان المضغ لو كان ضروريا لانفراز البصاق ما انفرز من الحيوان الرضيع
شئ من بصاقه لانه لم يمضغ شيأ مع ان غدد بصاقه اكبر بالنسبة لحجمه من غدد
بصاق الحيوان البالغ وان هذه الغدد كثيرة فى الحيوان الذى يغتذى من اللحوم
مع انها تمزق اللحم وتبلعه بدون مضغ واذا تقاياه خرج منه من المعدة مقدار كثير
من البصاق وان بعضهم يسمن الخنازير ويغذيها فى جبال اوفيرنيا بمصل اللبن
فقط فلو كان المضغ ضروريا لانفراز البصاق لانتفى حينئذ لانتفاء المضغ ومثل
ذلك يقال فى البقر المرضعات والعجول التى يراد تغذيتها وتسمينها باشياء
مصلوقة او اشياء من فضلات المعاصر ونحوها

(فصل فى اعطاء الحيوان علفا مصلوقا)

اعطاء الحيوان العلف مصلوقا عادة مطردة فى بعض اقاليم ولا يقتصر اهل
الاقاليم المجتمعة من بلاد اماريكا على صلق القلقاس الافرنجى والتورنبس بالبخار
بل يصلقون ايضا التبن والدريس فاذا اكلت البقر من هذه الاشياء كثر لبنها
وصار جيدا وقد استعمل هذه الطريقة بعض زراعى الانجليز فانجعت وبعضهم
يتخذون شوربة من النخالة او الخرطال المطحون او من القلقاس الافرنجى
او التورنبس المطبوخ بعد مزج بعضه ببعض او من الجاودار او الشعير المملح
ثم يتناولها الحيوان حارة جامدة او مائعة وبعضهم اتخذ لهذه التجاهيز تنانير
مخصوصة وما يصرف عليها يماثل ما يستغل منها ولا تختص الشوربة المذكورة

بالبقر بل تستعمل ايضا لذوات الصوف وخيل اقليم فلاندرفا لشوربة التى
تعلف بها تلك الخيل متخذة من القلقاس الافرنجى وكيفية صنعتها ان يؤخذ هذا
القلقاس ويبرد ثم توضع برادته فى اناء ثم يخلط بتبن او دريس مكسر ثم يسلط عليه
بخار ثم بعد طبخها تترك حتى تبرد ثم يتناولها الحيوان وقد تستعملها البهائم
شتاء وصيفا لاسيما الخيل * واذا اريد تنويع الشوربة اتخذت من جواهر اخر
وهناك شوربات لايدخل فيها تبن ولا دريس لعدم زرعه فى تلك البلاد
واهل اقليم فود لايقتصرون على طبخ الدريس الجيد بل يطبخون الحلفا والجنبة
ايضا وورق القلقاس الافرنجى الذى كانت تكرهه البهائم قبل طبخه وكيفية طبخ
هذا العلف ان يوضع فى صناديق من خشب مثقوبة القعور ليمر منها بخار صاعد
من قدر نحاس موضوع فى اسفلها وقد رأيت بقرا لبونا كثر لبنها من استعمال
هذه الطريقة وسمنت اثوار مع السرعة باستعمالها القلقاس الافرنجى بعد طبخه
فى برميل مثقوب موضوع فوق قدر وضعا افقيا وهذا القدر موضوع فوق
تنور وقد وجد فى استعمال هذه الكيفية فوائد عظيمة بعد ما صرف عليها من ثمن
الوقود واجرة العمال واهل اقاليم من بلاد فرانسا يطبخون بعض علف
او يغمسونه فى ماء مغلى كالتبن المكسر والدريس والحبوب واكمام بعض ثمار
والسلجم والقلقاس الافرنجى وفضلات المعاصر وحبوب مجروشة ونخالة
فيتخذون منها شوربات تتناولها البقر اللبون والبهائم المطلوب تسمينها
ولا يقتصرون على هذه الشوربات بل يجعلونها نصف علف ويجعلون النصف
الاخر علفا جافا
واهل اقليم ليونه يعطون البقر اللبون فى فصل الشتاء شوربات عشر مرات
فى كل يوم وهى متخذة من حشيش مجموع من كروم العنب متنوع او من
حشيش مأخوذ من البساتين او الزرابى قبل نزول الثلج على الارض وقد
يستعملون الكرنب الذى يزرعونه كثيرا للبقر اللبون بالخصوص ثم يأخذون
الجميع ويضعونه فى قدر يقال له رئيس فلهذا سميت شوربته شوربة رئيسة
ثم يضعون عليه وهو فى القدر ماء مغليا وهذه الشوربة توفر علفا كثيرا وتجعل

البقر وتكثر البانها

(فصل فى البرواند اى الشوربة الملحية)

هى عبارة عن جواهر نبتية مختلطة بملح يعلف بها الضأن بدلا عن الشوربات المتقدمة التى هى فى الغالب متخذة من نباتات ملينة * وقد تعلف الكباش شوربات ملحية متخذة من خرطال ونخالة وملح مسحوق مقداره سدس ما اضيف اليه لتقوى على الضراب وقد تعلف النعاج الحوامل قبل وضعها بشهر شيأ من الخرطال او الحمص او الفول المجروش مختلطا بشئ من الملح وقليل من النخالة الجيدة لان هذا الشئ ملائم لتلك النعاج ثم اذا اردت تسمين الضأن فى مراحه فاعطه شوربات متخذة من بسلة وفول وحبوب مجروشة مخلوطة بملح واجعله يتناول منها حتى يشبع * والغالب ان الادوية التى يداوى بها الضأن تصنع على هيئة الشوربات المذكورة

(فصل فى تجاهيز اخر غذائية)

قد اوصى بعضهم بعجن الخرطال وجعله خبزا لتعلف به الخيل كما هو الجارى فى بلاد سويد وفائدته ازدياد الكتلة الغذائية بواسطة اضافة الماء اليه وحفظ الحبوب من الضياع حين المضغ فالحبوب التى لم تمضغ تخرج من الدبر مع الروث بدون تغير ومن فوائده ايضا حفظ العلف من خيانة السائسين المتكفلين بعلف الدواب ومنها قلة المؤن لكن قد عورضت هذه الفوائد بان مضغ الحبوب ضرورى لافراز البصاق وللهضم كما تقدم فلا ينبغى التمسك بما اوصى به ذلك البعض وذكر بعضهم لرده علة اخرى وهى ان الخرطال والشعير لما كان قشرهما محتويا على اصل فعال عطرى شبيه بالاصل البنفسجى يزول باختمار العجين كان الاولى ترك الخبز المذكور هذا وقد قيل ان الحصان الهزيل اذا اكل من ذلك الخبز عادت اليه قوته ونشاطه بسرعة اشد من السرعة التى تحصل له من علفه باصل الخبز المتقدم والاحسن حينئذ ان يعلف بخبز مقطع قطعا رقيقة مختلطة بملح ومغموسة فى نبيذ كما هى عادة اهل بلاد سويس فى جبل البوسطات المتباعدة

واذا علفت بقرة تعبت من الولادة رطلين اوثلاثا من خبز منغمس فى مثله من النبيذ تنبهت ووضعت حملها بسرعة او اسقطت خلاصها ان كان متعسر الخروج وقد تعلف الانجليز خيلهم المعدة للسباق وخيل الصيد عجينا جامدا مستديرا كل قطعة منه قدر بيضة الدجاجة وهو مركب من عسل وزيت ونبيذ ابيض ودقيق ونباتات عطرية ويسمى هذا العجين بالبلوع الانجليزية ولا تشبع منه تلك الخيل وانما يقيم بنيتها مدة تما حتى تجد علفا مشبعا

ويمكن ان تعود عليه بعض الخيل فى حال صغرها مالم تتناول علفا كبير الجحم يوجب سعة قناتها الهضمية والالم تعتد عليه لانه يورث من نسل الى آخر وخيل المشرقيين تحمل الجرى الشديد المستمر مع انها الاتتناول الاغذاء قليل الجحم كثير التغذية (وقد ذكرت فائدة جرش الحبوب وتكسير التبن والدريس فلا عود ولا اعادة واوصى بعضهم بطحن الدريس والتبن)

(فصل فى الملح)

هو جوهر يسمى كلورير الصوديوم وهو منتشر فى جميع الكون ويوجد محلولا فى مياه جميع البحور ومياه كثير من البرك والاجام والعيون ويوجد منه فى باطن الارض طبقات كثيرة تسمى ملحا معدنيا وهذا الملح ابيض نصف شفاف لذاع لذوعة محتملة هيئته كهيئة مكعب لا يتغير من الهواء واذا وضع على النار فرقع وينحل فى مثليه ونصف من ماء حار او بادر وهذا فى الملح المعتاد * اما الملح السنجابى فهو قابل للانحلال فى الهواء ومشتمل على املاح اجنبية وليس محتويا على اشياء مغذية وانما يصلح طعام الانسان ثم ان اجلاف الناس الساكنين فى شواطئ البحور يجمعونه من تجاويف الصخر التى يدخل فيها ماء البحر ومن المعلوم انه يتحد بالطعام فيكفيه ويجعله لذيذ الطعم سهل الهضم وينبه اعضاء الهضم تنبيها جيدا

(فصل فى اشتياق الحيوان الذى يغتذى من النبات الى الملح)

اعلم ان الحيوان وحشيا كان او اهليا يحب الملح فلهذا يأتى الى المكان الذى يظن فيه الملح وان عادة اهل اماريكا انهم يجلبون دوابهم من الصحارى الواسعة الى

مساكنهم

مساكنهم فى اوقات معلومة فيعطونها ملحا وان رعاة الدواب المسافرة يأخذون
معهم فى السفر ملحا ليتبعهم الضأن وان اراد بعض الرعاة اجتماع دوابه لاعطائها
الملح صوت لها تصويتا مخصوصا فتجتمع حينئذ وان ميل الحيوان اليه لاسيما
الحيوان المجتر امر طبيعى اقتضته الحكمة الالهية لينبهه تنبيها خفيفا ويسرع
بهضم غذائه فان هذا الحيوان لينفاوى المزاج محتاج لما ينبهه فان لم يجد ملحا
لحس الحيطان المشتملة على ملح بارود او الحيطان المبلولة من البول واكل الجلود
وشرب من مياه الاجام او من عصارة السرجين لاشتمالها على نوع ملوحة
وما ذاك الا للتنبيه

(فصل فى تأثير الملح فى الدواب من حيث صحتها)

ليس الملح قاصرا على تحريك التشهى للطعام وافراز البصاق وتنبيه اعضاء الهضم
بل يقوى ايضا جميع البدن بواسطة الاشتراك او الامتصاص لانه يدخل
فى مجارى الدورة ويسرع فى المجموع الماص فيسرع بدورة المجموع الشعرى
فبهذا التأثير الفيسلوجى والتجربات تحصل الاشياء الآتى بيانها من حيث قانون
الصحة * احدها ان البقر اللبون يزداد لبنها وجبنها وزبدها * وثانيها ان البقر
يقل تعرضها للامراض الضعفية التى هى معرضة لها كثيرا * وثالثها ان
نتاجها يصير قويا * ورابعها ان الفحول تقوى على الضراب * وخامسها ان
البقر المعد للاعمال تزداد قدرة عليها وان كان علفها قليلا اوردئ الخاصية
وسادسها ان الحيوانات المعدة للتسمين يسرع اليها السمن لامحالة ويصير شحمها
جامدا ولحمها لذيذ الطعم * وسابعها ان الخنزير يحفظ من المرض المسمى لادريدى
الذى هو ناشئ عن دود فى نسيجه الخلوى ويسرع اليه السمن * وثامنها انه يدفع
جميع الامراض الدودية عن جميع انواع الحيوان لاسيما الحيوان المعرض
للعفونة * وتاسعها ان الضأن يحفظ بالخصوص من المرض الذى اشد تواترا فيه
من غيره وهو المسمى بالعفونة المائية ولا يعترى هذا الداء الضأن الذى يرعى
نباتات ملحية قريبة من شاطئ البحر * وعاشرها ان الضأن احوج للملح
من غيره لاسيما ان كان معرضا للضباب او غيره من التغيرات الجوية او معرضا

للابخرة الاجمية اوكان غذاؤه اومسكنه رديئا * وحادى عشرها ان الخيل تزداد قوة ونشاطا وتسهل تربية المهار كما علم من ملحوظات الانجليز والممالك المجتمعة * ثم ان قرينى المعلم دوموسى قال ان استعمال الملح هو مانع من النزلات المترددة * وثانى عشرها ان الطيور والدجاج اذا اكلت الملح كثر بيضها وسمنت سمنا جيدا

(فصل فى تأثير الملح فى العلف)

للملح منافع احداها ان يحفظ الدريس من الاختمار والفوران لاسيما ان كان اكواما وجمع فى زمن المطر فيكفى لكل اربعين قنطارا من الدريس خمسة عشر رطلا من الملح * وثانيتها انه اذا وضع شئ منه فى ماء ورش على التبن المجعول حزما حفظه من التلف مدة طويلة وجعله صالحا لتسمين البقر كما كان عليه الاقدمون * وثالثتها انه يبقى الخواص المغذية التى لورق الشجر المدخر فى حفر ويحفظه من تأثير الاختمار المنتن ويكسبه خواص جيدة نافعة للدواب فلهذا تدخر زراع جبل الذهب القريب من ليون ورق العنب ليعلفوا معزهم اياه ورابعتها انه يصلح العلف الردئ كفضلات التبن والعلف الذى تغير من المطر اوالشمس وكالعلف الذى تأخر حصاده حتى صار خشبيا ويجعله لذيذ الطعم سهل الهضم مغذيا واذا وضع رطل من الملح فى مقدار ست اسطال من الماء كفى لاصلاح قنطار واحد من الدريس الفاسد * وخامستها انه اذا وضع شئ منه على شوربة البنجر اوالتورنبس اوالكرنب وشربته دابة ذات لبن ازال عن لبنها الحرافة الناشئة عن مداومة استعمال هذه النباتات الصليبية * وسادستها انه اذا سحق وخلط بالخرطال الجديد الرطب وعلفت به الخيل حفظها من العوارض وهذه عادة بلاد فالامند واذا خلط بالدريس الجديد ازال ضرره وسابعتها انه اذا مزج بماء ورش على علف ترابى اوفاسد اومتعسل ونفض قبل الرش اوغسل بماء اصلحه نوع اصلاح وصح العلف به فى زمن القحط لعدم علف جيد وقد يصلح الملح الماء الذى تعافه البهائم * وان سرجين الدابة التى علفت علفا مختلطا بملح اجود من سرجين الدابة التى علفها لم يخلط به واذا رش به النبات

الذى فى المرعى فتقتل ما عليه من الهوام واتلف النبات الطفيلى

(فصل فى طرق متعددة لاعطاء الحيوان الملح)

قد يعطى الحيوان الملح كل يوم وقد يعطاه فى اوقات معلومة والغالب اعطاؤه اياه فى كل ثلاثة ايام فى ساعة معينة وبقر اماريكا تعرف الساعة التى تأكل فيها الملح فتأتى اليه من جميع الافاق ولو كانت بعيدة عن مساكنها بفراسخ ومتى اكلته عادت الى مراعيها البعيدة وقد تعطاه خيل تلك البلاد ثلاث مرات فى كل اسبوع فتخلط اربع اواق منه فى مقدار من التبن وينبغى ان يخلط به علف الضأن كل يوم وقال بعضهم ينبغى ان يخلط به كل اسبوع وقال بعض آخر ينبغى ان يخلط به فى كل خمسة عشر يوما وبعضهم قال ينبغى مزجه بالماء ليشربه الضأن واظن ان اعطاء البقر اياه نافع لاسيما فى زمن الشتاء بالمقادير الاتى بيانها او ينقص من ثلثه فى زمن الصيف فتعطى منه البقرة والعجلة الحامل والثور المعد للعمل اربع اواق ويعطي منه الثور المعد للسمن ثلاث اواق والبقرة الصغيرة اوقيتين والعجل اوقية

وقد تحقق عند رعاة اقليم اوفرنيا انه ينبغى اعطاء البقر كل يوم مقدار نصف رطل من الملح فاذا اعطيت منه رطلا افسد لبنها واطلق بطنها لكن لما كان كثير الكلفة لم تعط منه اكثر من اربع اواق

ولتناوله كيفيات مختلفة احداها ان تتناوله البهيمة من كف الانسان وهى احسن الكيفيات لانها تؤدى الى انقياد الحيوان وسهولته *وثانيتها ان يتبل به العلف قبل تناوله *وثالثتها ان يتناول كشوربة بعد خلطه بجواهر منبهة تفهة الطعم *ورابعتها ان يحل فى الماء ويرش على العلق *وخامستها ان تعلق قطعة منه فى وسط مراح الضأن ليلحسها وهذه الكيفية معيبة لان الشاة القوية قد تستقل باللحس وتمنع الضعيفة منه مع انها احوج اليه منها *وسادستها ان توضع اقراص ملحية مركبة من جص وطفل معجون ومن دقيق حب العرعر فى بعض الاحيان ومن لب القلقاس الافرنجى فيجمع ذلك كله ويعجن ثم يخبز وقد تصنع هذه الاقراص بطرق اخر *وسابعتها ان النيمساويين يأخذون محلول

ملح محتويا على نباتات عطرية مرة مجروشة ويعطون منه كل شاة فى كل سنة
مقدار رطل

(فصل فى اشياء تقوم مقام الملح)

هى خمسة احدها سولفات الصودا وسولفات البوتاسا فقد تناولته بقرة بدلا
عن الملح المعتاد فلم يضرها * وثانيها ماء الكلس فقد رش على علف وتناولته
ذوات الصوف فلم تتضرر منه وثالثها ماء حديدى رش على علف حيوانات
هزيلة فتناولته فقويت صحتها ويمكن تحصيل هذا الماء فى جميع الاماكن بان
يؤخذ من حديد مصدى اومن برادته اومن سولفاته مقدار ثلاثة دراهم او اربعة
وتنقع فى مقدار اثنى عشر رطلا من الماء * ورابعها التبن المبلول ببول بهيمة فان
الحيوان الذى يغتذى من الحشيش يحبه كما شوهد لكن يشترط ان يكون
البول من غير نوع هذا الحيوان وان البقر والضأن تحب التبن الذى كان فراشا
تحت الخيل وبالت عليه ولم تلوثه بروثها حبا شديدا فلهذا كان متعهدوا مواشى
الاندلس يبولون على تبنها الذى تعلف اياه وبعض الرعاة يفعل هذه الطريقة للبقر
المربوط فى المحراث * وخامسها منابع المياه المعدنية فان الدواب تذهب اليها
وتشرب منها ويفضلونها على المياه النقية * وفى بلاد اوفيرنيا منبع معدنى
جار من وسط بلدة تزدحم عليه مواشيها ازدحاما شديدا بحيث تسد الحارات
من شدة ازدحامها فاذا شربت منه البقر اللبون ازداد لبنها وصار جيدا

(الباب الحادى والعشرون فى الماء من حيث كونه مشروب الحيوان وفى المناهل

(فصل فى تأثير الماء فى البنية الحيوانية)

الماء ويقال له اول اوكسيد الايدروجين نافع للحيوان كالهواء وقد يستنشق
ان كان جافا وليس مغذيا فى حد ذاته فان احتوى على جزيئات مغذية صار
مغذيا ويسرع بالهضم فانه يلين ويحل ويمزج الاغذية بعضها ببعض وهو
ضرورى لافراز البصاق ويندى الاسطحة الباطنية ويدفع المواد الغذائية
والثفل ويشتت الجزئيات الحريفة ويمنع تجمعها فلو تجمعت لهيجت القناة
الهضمية وينديها ويجبر ما نقص من السائلات الحية التى يتوالى خروجها

من

من الاسطحة المفرزة والاسطحة المتنفسة فان منع الحيوان من شربه نقصت سائلاته الحية ومات من العطش ومتى اتضحت هذه الحاسية كانت اشد من حاسية الجوع ومركزها الفم المؤخر والبلعوم فيصير هذا الفم حينئذ حارا شديد الجفوفة

واذا شرب الحيوان ماء زال عطشه بسرعة اشد من سرعة زوال الجوع بالاكل وزالت ايضا حرارة ذلك الفم وجفوفته واستراح الحيوان عقب ذلك فالماء يسكن العطش كما يطفى الجمر الملتهب * ومتى دخل منه مقدار كثير فى المعدة لم يقف فيها فقد سقيت جحشا اربعة وعشرين رطلا من الماء على سبيل التجربة فى مدة ثمان دقائق ثم قتلته ونظرت الى معدته فلم اجد فيها منه الا مقدار اربعة وبذلت جهدى فى ان ادخل فى معدته مقدار ربع ما سقيته فى حال حياته فلم تقبل شيأ منه وقال الحكيم بورجلا رأيت حصانا فى مدرسة الفور يشرب كل يوم ستة اسطال من الماء وكان مقدار ما فيها منه اثنين وسبعين وكان يأكل اكلا كثيرا بشهية وكان سمينا جيد الصحة غير انه يصاب فى كل خمسة عشر يوما بانطلاق بطنه او بمغص شديد وكان يبول ويعرق مثل عادته

(فصل فى اوصاف الماء الصالح للشرب)

يشترط ان يكون الماء الذى يراد شربه صافيا لا لون له ولا ريح وان يكون باردا نوع برودة خفيفا مشتملا على هواء بحيث يصلح لان تطبخ فيه الخضراوات ويرغى فيه الصابون بدون ان يبقى فيه قطع منه ثم ان كان الماء مشتملا على شئ قليل من ملح ترابى صح شربه لكن المداومة عليه توجب الضعف وقد يعرف وجود الهواء فى الماء بغليه فانه حينئذ يخرج منه فقاقع صغيرة * ويعرف وجود الملح فيه بان يوضع عليه نقط من اوكزالات النوشادر او نيترات الفضة فيضطرب حينئذ اضطرابا خفيفا ثم ان كانت الجزيئات الجيرية التى فى الماء كثيرة جدا رسبت فى الخضراوات حين طبخها ومنعت ليونتها وانحلالها الاصلى واتحادها بالماء وقد تمنع ايضا انحلال الصابون بان تفسده فيتكون هناك كربونات وسولفات الصود وصابون ترابى يتضح على هيئة قطع متجبنة

(فصل فى المناهل من حيث هى)

هى عبارة عن حياض مياه ترسل اليها البهائم لتشرب منها والغالب انها فى الخلاء لا فى بواطن المساكن * وقد يؤخذ منها الماء وينقل الى الاصطبلات لتشرب به الدواب وينبغى ان تكون قريبة من مساكنها فان كانت بعيدة عنها كان ذهاب الحيوان اليها رياضة نافعة له وان كانت واسعة كثيرة المياه صح سباحة الحيوانات فيها حين شربها * وهى قسمان طبيعى واصطناعى فالطبيعى هو المنابع والقنوات والجداول والبحيرى والبرك والمناقع * والاصطناعى هو الحنفيات والآبار والصهاريج والحياض المغطاة والغدير والاجمة

(فصل فى المنابع)

المنبع اصل طبيعى لقناة اوجدول وقد يطلق على المياه النابعة منه ماو تختلف المياه باختلاف مامرت عليه من الارض فبعضها طفلى وبعضها كلسى وبعضها حجرى اورملى وهو اصفاها واجودها لعدم انحلال شئ من الحجارة فيه لكنه غير صالح للنبات وليس فى باطنه الاشئ قليل من الطحلب وشئ يسير من رشاد المنابع وحرارتها كحرارة مامرت عليه من اجزاء الارض فلهذا كانت حارة فى زمن الشتاء باردة فى زمن الصيف وقد يخشى على الحيوان من سقيه الماء فى وقت شدة الحر لاسيما عقب الاعمال الشاقة * وهنالك مياه خالية عن الهواء الجوى تسمى بخة وهى ثقيلة على المعدة فان اريد اصلاحها للشرب وجب توسيع الحنفيات او الحياض التى هى فيها لتدفأ ويدخل فيها الهواء وربما مصت بعد سائلات اخر

(فصل فى القنوات والجداول والبحيرى)

القنوات مجارى مياه صادرة من المنابع او الجداول يخرج منها ماء راكد لا يصلح للشرب والغالب ان مياه القنوات التى فى السهل بطيئة السير جدا فتسد اما لا يقاف مائها واما لحبسه لتسقى منه بعض ارضين اوليدار عليه بعض دواليب وقد تركد تلك المياه فى زمن الحر الشديد وقد تسكن او تجف فيظهر حينئذ جميع ما فيها من الفضلات ولا تصير صالحة للشرب الا ان كانت كثيرة

قريبة من ينبوعها

والجداول من حيث هى ضيقة المنابع فان انصب منها مياه كثيرة فى بحر سميت انهارا والغالب ان مياهها جيدة كثيرة الهواء وان حرارتها كحرارة الجو وان ما اشتملت عليه من المواد القذرة تحمل بسرعة فلم تكن ضارة وقد ترسب فى قعرها او حافاتها ثم ان مر ماء جدول على سهل او مكان قريب من شاطئ صار وسخا

ومياه البحيرى شبيهة فى الواقع بمياه الجداول وهى مياه كثيرة منابعها فى الغالب مجهولة ومناهلها جيدة لاسيما ان كانت حافاتها منخفضة وليست هذه المياه راكدة بل متجددة من عيون تحت الارض ويطرب الريح سطحها الظاهر فتصير ذات هواء

(فصل فى الآجام)

هى عبارة عن ارضين واسعة مشتملة على طين ومياه قليلة راكدة لامنابع لها وانما هى ناشئة عن المطر والثلج ينشف معظمها فى زمن الصيف وتنحسر عن وحل منتن اصله طين طفلى يحتوى على فضلات عضوية عفنة مختمرة

والمنقع عبارة عن حفرة اشد عمقا من الاجمة وقد يطلق على حفرة تملأ من مياه الجداول او الانهر حين فيضها ثم تنحسر عنها حين نقصها ثم المنقع الناشئ عن بركة او بطحا او اجمة او جدول او نهر بعد فيضه او نحوه ردئ الماء لا ينبغى الشرب منه * وجميع الاماكن المشتملة على تلك الاجام قبيحة وهواؤها ونبتها وماؤها رديئة جدا ينبغى الاحتراز عنها فان اضطر الامر الى استعمال هذه المياه امكن جعلها صالحة للشرب بان تغلى فان اغلاها ينضج مافيها من المواد العضوية ويصعد الغازات السمية ومتى بردت ورشحت وجب تحريكها لتأخذ شيأ من الهواء الجوى

(فصل فى المناهل الاصطناعية والحنفيات)

الحنفيات عبارة عن بناء معد لان يدخل فيه ماء منبع وفى بعض المدن والبلاد حنفيات عامة تؤخذ منها المياه لشرب القاطنين بتلك البلاد وترسل اليها دوابها

لتشرب منها وتغسل فيها الثياب * والغالب ان هذه الحنفيات المسبلة ليس لها
الا حوض واحد فى قعره طين منتن والاحسن ان يكون لها ثلاثة احواض
حوض للبهائم وحوض للادميين وحوض للثياب فحوض الادميين ينبغى
ان يكون قريبا منها يسهل غسله وتنظيفه عند الحاجة وحوض البهائم ينبغى
ان يكون اسفل منه وحوض الثياب ينبغى ان يكون فى اسفل سابقه * ويشترط
ان تكون حافات هذه الاحواض جيدة نظيفة ولما لم يحترزوا عن هذه
المحظورات السهلة وتركوا الصواب زعما منهم على ان فى فعله كبير مؤنة مع انه
ليس كذلك اتضحت فى الدواب الواردة عليها بعض امراض وبائية فحمية
واتلفتها

(فصل فى الابار)

هى عبارة عن حفر عميقة فى الغالب مبنية بحجارة او آجر ومتصلة بمنابع تحت
الارض ينبع منها الماء ثم يؤخذ بكيفيات ميخانكية مختلفة فان اخرج ماؤها
بآلة جاذبة سمى محله طلنبة وهناك آبار تسمى آرتيزيين لكونها اخترعت اولا
فى اقليم آرتو وهى حفر نافذة فى باطن الارض متصلة بعيون قليلة المياه
منكبسة بين ارضين منحدرة حجرية فى الغالب ويخرج ماؤها المنحصر فيهما من
فوهة ضيقة تصنع له خاصة وترتفع فوق الجزء الكابس بمقدار اقدام
واجود مياه الآبار ما اتحدت حرارته فى جميع الاوقات واتحد حجمه ايضا وصفا
واذا حلل تحليلا كيميا ولم يوجد فيه الا شئ قليل من الملح الكاسى وهناك ابار
قليلة العمق رديئة البناء يرشح منها وسخ كثير واذا كانت مكشوفة اغبرت
واتسخت ولما كانت هذه الابار معدة لان يشرب منها الانسان والبهائم وجب
الاهتمام بها ويشترط ان يكون لكل بئر من آبار المناهل حوض نظيف جدا
تشرب منه الخيل بالخصوص لانها تعاف الوساخة وتأنف من ادنى قذارة
فان كان هذا الحوض وسخا وشربت منه اصيبت بمغص شديد جدا او بنزلات
صدرية اوانفية اواصيبت بالفوربور لاسيما ان كانت حارة وشربت ماء باردا
(وهذا السبب قد يؤثر فى الكلاب لقول المعلم مورجنى انه رأى مسار يقا كلب

مغنغرا لكونه شرب ماء باردا عقب جريه) والصواب ان لا تسقى الخيل ماء بئر
وقت الحر فان اريد سقيها اياه وجب تأخيره حتى يمكث الماء المذكور مدة ساعات
بعد اخراجه من البئر حتى تصير حرارته كحرارة الجو فان اضطررت الى سقيها
فى الحال وجب عليك ان تحركه وتضيف اليه حفنة من الدريس ثم تحركه بيدك
مرارا عديدة وتصب عليه ماء حارا ان امكن
والغالب ان مياه الا بار محتوية على ملح الكلس فلهذا تتلف الخيل وتأنف
شربها وتوجب عسر الهضم فان داومت على الشرب منها اوجبت لها امراضا
رديئة ناشئة عن اضطراب وظيفة الهضم وقد لوحظ هذا الشئ بقرب باريز
فى خيل جيش سنة ١٨١٤ مسيحية وقد تلفت معظم تلك الخيل فسئل
عن اسباب تلفها من ارباب المدرسة البيطرية الملكية التى فى الفور فبحثوا عنها
فلم يجدوا سوى ماء البئر المشتمل على ملح الكلس ففى الوقت عينه امروا بتغييره
وسقى الحيوان ماء آخر فحصل التغيير لوقته وسكن المرض ويمكن تنقية هذا الماء
بواسطة تحت كربونات البوتاسا او الصود كما ذكره المعلم الشهير اللبيب لاسين معلم
الكيميا بمدرسة الفور

(فصل فى الصهاريج)

هى حياض تحت الارض غير قابلة للنفوذ ينزل فيها ماء المطر من الاسطحة
وينبغى ان يحصر منه فيها مقدار ما تحتاجه المواشى للشرب حولا كاملا
فان كان الصهريج عميقا مقنطرا كان تصاعد البخار منه قليلا غير محسوس
ولا يسخن فيه الماء فى زمن الصيف ولا يتجلد قط فى زمن الشتاء بل يبقى صافيا
محفوظا من ملامسة الجو الذى لو لامسه لترك فيه اصل نباتات او حيوانات تنمو
ثم تموت وتعفن فتتلفه فيصير تأثيره كتأثير الماء الراكد * ويجب الاحتراز
عن ادخال اول ماء ينزل من السماء لاسيما النازل عقب جفوفة طويلة لانه يحل
ما فى الهواء الجوى ويأخذ الوسخ الذى فوق الاسطحة فان اردت تحصيله فخذ
برميلا كبيرا وضعه تحت ميزاب فينزل فيه حينئذ صافيا اجود من مياه الا بار
ثم ان السهول الطفلية الخالية عن القنوات والاعين والابار ينبغى ان يصنع فيها

صهاريج مخصوصة لاسيما فى البلاد المحتوية على حلفاء وكيفية ذلك ان يجعل
فيها حفر وترصع قعورها بحجارة اوخافقى ثم تملأ ماء مطر يأتيها من مجار كثيرة
الحصى اونحوه لترشح الماء ويشترط قبل نزوله فى الصهاريج ان يتلقى فى حفر ليزيد
ترشحه ونظافته وان تكون تلك الصهاريج كبيرة وواسعة جدا ليكفى ماؤها
الانسان والبهائم وغسل الثياب وسقى البساتين حولا كاملا كما فى بلاد فلاندر
وبلاد برابان

(فصل فى الحياض)

هى حفر اصطناعية مكشوفة يأتيها الماء من السماء اوالانهر ويصح اصطناعها
فى كل مكان ذى منابع مياهها ضائعة والمقصود منها شرب الدواب وسقى الارض
وحفظ السمك فيها فان كان هناك منقع صاف آت من منبع امكن جعله حوضا
ثم ان السمك يحفظ خاصية الماء ويجعله صالحا للشرب لانه ينظفه باكله بيض
الحيوانات ودودها الآيلة الى ان تكثر فيه ثم ان كانت هذه الحياض معدة
لشرب الحيوان منها وجب حفظها من الوساخة وطرح فضلات المطابخ ومياه
الاصطبلات فيها فان كانت معدة لسقى الارض لم يجب حفظها من ذلك
والصواب عندى ان تتخذ لسقى الارض منافع ويجب حفظ تلك الحياض
من الاوز والبط لانها تكدر ماءها وتترك فيه ريشها وزرقها وينبغى الاحتراز عن
غرس الاشجار حولها لاسيما الشجر الذى يعشش فيه الذباب الهندى من اوائل
شهر بؤنة الى شهر توت فان هذا الذباب الكاوى قد يسقط فيه ويبلعه الانسان
مع الماء *ويشترط تنظيف الحياض وغسلها وقتا فوقتا ليصير ماؤها صافيا
نقيا وتصير فضلاته صالحة لسباخ الارض ويجب ان تكون جيدة الوضع بحيث
يسهل الشرب منها

(فصل فى الغدير)

هو حوض كبير مصنوع باليد قليل العمق افقى السطح ينحصر فيه ماء آت اليه
من مجار اورشح والغالب انه يملأ ثلجا اومطرا وقد ينحسر عنه الماء فى بعض
الاحيان ثم تزرع ارضه والعادة ان يكون مزدوجا يصب ماء احدهما فى الآخر

ويزرع حنطة ويؤخذ سمكه فالآخذ اياه غير حاصد الحنطة ثم ان الغدير المذكور قسمان عميق وغير عميق فالعميق ما اشتمل على ماء كثير يمكن تجدده وقتا فوقتا وهو كبحيرى تشرب منه البهائم بدون ضرر * وغير العميق هو الذى ماؤه فى الغالب راكد ناشئ عن المطر اوالثلج الذائب وفى قعره طين رقيق ظاهر يجف بسرعة فى وقت الحرارة ولا يخالف الاجمة الا فى شئ يسير وانما تكلمت عليه ليعرف الضار منه والنافع فبعضهم اوصى بازالته من الممالك وبعضهم اوصى بابقائه فيها

(فصل فى الاجمة)

هى حفرة كبيرة تصنع غالبا فى البلاد لينحصر فيها ماء السماء ولا يجتمع فيها الا بعد سيلانه على وجه الارض اوعلى صحن البيوت اوبعد مروره على سرجين فيأخذ قذارته حينئذ اوبعد مروره على ميازيب ولا يخالف هذا الماء ماء المنقع فى شئ ما وقد يظهر فيه نبت مائى يكثر فى بعض الاحيان ويوجد فيه ايضا هوام كثيرة قبيحة وتصعد منه ابخرة منتنة وهناك اجمات تجف فى مدة الصيف فتنكشف قعورها ويظهر فيها وحل منتن

والاجمة التى اقل تلفا من غيرها ما كانت ضيقة عميقة مشتملة على سمك يغتذى منها وقد عارضت الاطباء البياطرة فى وجود الاجمات فقالوا انها السبب فى الامراض الوبائية الفحمية التى تعترى البقر مع انه يحبها ويميل اليها كثيرا وتفضل مياهها القذرة على المياه الصافية النقية فهل هذا خطأ من البقر المذكور اوميل طبيعى لكون تلك المياه ملحية اونقهة الطعم لما فيها من الاجسام الغريبة المنحلة ونحن لا نشك ان العادة محكمة فقد رأيت دواب جيدة الصحة مكثت مدة طويلة تشرب من المياه المذكورة بدون ضرر والحكمة فى ذلك ان منبعها قليل جدا لا يكفى لشرب الانسان وكانت المياه الكثيرة بعيدة جدا لا تتمكن الدواب من شربها وبالجملة فلم تصب هذه الحيوانات بادنى ضرر من شربها لتلك المياه بل قد رأينا وتيقنا ان الشرب من مياه بعض الاجمات اوجب الشفاء من امراض جائحية فعلى هذا هل يسوغ لنا ان نحكم على جميعها بالجودة

بدون استثناء لايصح الحكم على جميعها بالجودة فان الجيدة هى التى لم يتصاعد منها ابخرة منتنة وينبغى ترشحها وقتا فوقتا بان يكون هناك جملة من الحفر يصفى فيها الماء المقصود ترشحه بواسطة مروره على رمل اوا غصان وهناك طريقة اخرى بسطة جدا يدركها الزراع واوصى بها المعلم بوسك وهى ان تحفر بقرب الاجام حفرة وتوصل بها الاجمة بمجرى يجعل فى وسطه برميل مثقوب القعر مفتوح الفم ممتلئ فحما مسحوقا خشنا ويشترط ان يوضع هذا البرميل بحيث يمر منه جميع ماء الاجمة ويصل الى الحفرة الجديدة فالفحم حينئذ يحل العناصر العضوية ويمص الابخرة السمية التى فى الماء المذكور * واعلم ان قنطارا من الفحم ينظف عشرين الف رطل من الماء الفاسد وانه اذا اخرج هذ الفحم من البرميل صح حرقه والاصوب عندى جعله سباخا وقد يوجد فى قعر الاجمة بعد جفوفها مقدار عظيم من سباخ جيد

(فصل فى مياه لاتحتاج الى تصفية)*

هى المياه المحلول فيها مقدار كثير من جواهر ملحية لا يمكن اخراجه منه الا بالتقطير كماء البحر والماء المشتمل على ملح زيبق اوملح نحاسى اوملح رصاصى وهذا الماء قبيح لا ينبغى الشرب منه * وفى اقليم ليونيه قنوات مشتملة على مياه شبيهة بهذه المياه لايشرب منها بهيمة قط لعدم الاحتياج اليها * ولما كانت بلاد سكس مشتملة على معادن كثيرة وضع اهلها فى مجارى مياهها اوتادا لتتباعد المارة عنها فلا يسقون دوابهم منها ويكفى وضع سكين فى هذه المجارى لمعرفة طبيعة مياهها فان احمرت السكين علم ان الماء مشتمل على نحاس وان ابيضت علم انه مشتمل على زيبق اورصاص اورهج

(الباب الثانى والعشرون فى اقامة الحيوان فى اصطبله)
(مدة الشتاء وفى العلف اللائق له فى هذه المدة)

(فصل فى انواع مختلفة من العلف تقوم مقام الدريس من حيث التغذية)

اعلم ان الحيوانات الاهلية التى تتغذى من الحشيش قد تعلف ماكثة فى اصطبلاتها مدة الشتاء فينبغى ان يدخلها مقدار عظيم من العلف يكفيها

هذه المدة وتكون خاصيته المغذية جيدة وقد قوبل غير الدريس به لكونه اكثر
استعمالا منه وجعلوا له الجدول الاتى بيانه

	ط عدد
فالدريس الجيد المتخذ من مراع مستمر قيد خر منه مقدار	١٠٠
وقد يقوم مقامه من دريس البرسيم المعتاد او البرسيم المثلث الورق اودريس الانوبرخيس	٠٩٥
ويدخر من تبن ورق الخضراوات التى ينضج حبها كالبسلة والجلبان	١٣٠
ويدخر من تبن الشعير	١٥٠
ويدخر من تبن الخرطال	١٩٠
ويدخر من تبن الحنطة	٥٠٠
ويدخر من تبن الجاودار مقدار	٦٦٠
ويدخر من القلقاس الافرنجى النىء مقدار	٢٠٠
ويدخر من القلقاس الافرنجى المطبوخ	١٧٠
ويدخر من الجزر مقدار	٢٦٠
ويدخر من اللفت والورتاباجا والتورنبس	٤٥٠
ويدخر من البنجر مقدار	٤٦٠
ويدخر من الكرنب مقدار	٦٠٠
ويدخر من الفجل	٥٢٥

واذا قوبلت القوة المغذية التى للابزار بعضها ببعض وقوبلت الابزار بالحنطة امكن ترتيب المقادير الاتية فجزء من الحنطة يعادل من الشعير جزأ وتسعة عشر سهما من جزء ويعادل من الخرطال جزأ واربعة اخماس جزء ومن الجاودار جزأ وثلاثة عشر سهما من عشرين سهما ومن اللوبيا جزئين ومن البسلة جزئين ونصفا وظن بعضهم ان رطلا من الحنطة يعادل رطلا ونصفا من الدريس الجيد وان فى كل مائة رطل من الدريس الجيد خمسين رطلا من المادة المغذية كما قدر ذلك فى بلاد النمسا وان فى مائة رطل من القلقاس الافرنجى خمسة وعشرين

رطلا من المادة المذكورة * وفى مائة رطل من الجزر تسعة عشر جزأ ونصفا من تلك المادة وفى مائة رطل من اللفت تسعة اجزاء من هذه المادة وفى مائة رطل من البنجر عشرة اجزاء مغذية وفى مائة رطل من الكرنب ستة اجزاء وفى مائة رطل من كل من البرسيم المعتاد والجلبان والبرسيم المثلث الورق والانوبر وحيس والسلجم خمسة وخمسين جزأ مغذية ونصف جزء وفى مائة رطل من تبن الحنطة عشرة اجزاء مغذية وفى مائة رطل من تبن الجاودار ثمانية اجزاء وفى مائة رطل من تبن الشعير اثنين وثلاثين جزأ وفى مائة رطل من تبن الخرطال سبعة وثلاثين جزأ وفى مائة رطل من تبن ورق البسلة والعدس خمسة وثلاثين جزأ

(فصل فى التشتى)

هو مكث الحيوان وعلفه فى الاصطبل مدة الشتاء بعد رعيه الكلا فى مدة الصيف ولا يكون التشتى الا للبقر والضأن وبعض الخيل فان بعض اناثها تترك مع اولادها فى المرعى مدة الشتاء * ومن المعلوم ان مدة تشتى الضأن قصيرة لانه يخرج من مراحه فى اول النهار ويعود اليه فى اواخره واكثر تشتيه شهر ونصف فاكثر الى شهرين * اما ذوات القرون التى فى بلاد النمسا فتمكث مشتية سبعة اشهر وقد تمكث ستة اشهر فى حوالى بحيرى جنيقرا * واما بقر اقليم اوفيرنيا فيمكث راتعا شهرا قبل صعوده على الجبال وشهرا بعده ومدة الشتاء عندهم خمسة اشهر وقد يمكث فى اقليم ليونيه ستة اشهر ففى هذه المدة يدخر العلف لدوابهم فان فقد العلف بعد انقضاء المدة المعينة ولم يكن عندهم حشيش اضطروا الى بيعهم دوابهم بارخص ثمن لشدة هزالها وهو الغالب او اشترائهم دريسا باغلى ثمن وقد شوهد ان بعض زراع فقراء هدم سقف مسكنه وعلف به دوابه لشدة احتياجه واهل بعض اقاليم لا يدخرون فى المدة المذكورة الا دريسا او تبنا لكونهم لا يعرفون غيرهما من الخضراوات العلفية ولا من الجذور كاهل اوفيرنيا العليا على ان ادخار صنف واحد من العلف لا يلائم صحة الحيوان ولا بنيته وانما يلائمهما تنوعه فانه يصلحهما كما ان تنويع الزراعة يصلح الارض ففى تنوع العلف تغذى منه الحيوان تغذيا جيدا

(فصل فى كيفية تشتى بقر اوفيرنيا)

لما كانت بهائم اوفيرنيا اجود من بهائم سائر بلاد الافرنج ادخر اربابها لكل
بقرة فى مدة الشتاء التى قدرها خمسة اشهر خمسين قنطارا من الدريس المتخذ من
مرعى متوسط الخصب ويختلف عندهم توزيع العلف على بقرهم فى تلك المدة
ويكثرون علفها من حين دخولها فى مساكنها الى شهر طوبة لكونهم يأخذون
منها فى اثناء هذه المدة جبنا يسمى بجبن التسمين ويقللون علفها دريسا من اول
طوبة الى آخر امشير ويبدلونه بتبن ثم اذا جاء شهر برمهات امتنعوا من علفها تبنا
وعلفوها علفا مقويا مغذيا كثيرا لانها تضع حملها فى اواخر هذا الشهر وهنالك
اقاليم قليلة العلف يدخر اهلها لكل بقرة خمسة وعشرين قنطارا من الدريس
فاكثر الى ثلاثين ومتى انقضى الشتاء وجاء وقت الولادة قل العلف والتزموا
ان يعطوا لكل بقرة مقدار ستة ارطال من الدريس او ثمانية ارطال منه
كل يوم او مقدارها من التبن فتصير البقرة حينئذ جائعة مدة الشتاء ويزداد
جوعها فى مدة الولادة فتهزل جدا وتضعف قوتها بحيث لا تطيق الوقوف
بل تضطجع واذا وصلت الى المرعى رقدت فيه طول النهار ولا تقوم الا بمعين قوى
ولا شك ان هذا شئ محزن وفى بعض اماكن من بلاد اوفيرنيا تعلف البقر علفا
غير كاف الا انه اجود من العلف السابق فتعلف دريسا وتبنا مدة اقامتها
فى مساكنها ويقل لبنها حينئذ وتقلق لعدم عودها الى المراعى فانها تود
رجوعها اليها

واهل بلاد چورى لا يدخرون من العلف لكل بهيمة الا مقدار ستة عشر قنطارا
من الدريس او ثمانية عشر قنطارا منه ومثلها من التبن ومقدارا ما من دقيق
الشعير والخرطال يعلفون به بهائمهم فى مدة الولادة * وفى بعض بلاد من اقليم
ليونيه يدخر فى زمن الشتاء مقدار كثير من دريس اوربة مختلطة بتبن ويجعل
لكل بهيمة ستون قنطارا وتعلف منه كل يوم مقدار عشرين رطلا فاكثر الى
خمسة وعشرين وتسقى كل يوم شوربة حارة ست مرات او ثمانى فيكون مقدار
ما تتناوله فى اليوم ثلاثين رطلا فاكثر الى خمسة وثلاثين وهنالك اماكن اخر

تبدل فيها الشوربة المذكورة بشوربة باردة متخذة من الفجل او الكرنب وهذه الشوربة ثلث علفها غير عشرين رطلا من الدريس او خمسة وعشرين رطلا منه

وبقرب ابواب مدينة ليون ناس يستعملون دريس البرسيم بدلا عن الدريس المعتاد اما غيره من العلف فلا يغير وقد يعلفون دوابهم كرنبا او ثفل البوزة وقد ينوعون الاغذية الحقيقية بان يطبخوا البرسيم بماء مخلوط بشئ من الملح ليصير غذاء جيدا غير حار وكل بقرة من بقرهم يحلب منها كل يوم مقدار ثمانى ليترا لبنا او عشرة تباع بعشرين صلديا او خمسة وعشرين صلديا وهذا شئ جيد بالنسبة للزراعة اما علف البهائم التى على جبال ليونيه فغاير لعلف تلك لانهم يعلفون بقرهم تبن جاودار او تبن خرطال ويندر علفها تبن حنطة وقد تعلف فى بعض الاحيان رؤس فجل صغيرة ويندر نقص البانها فان نقص كان لبن كل واحدة ثمانى ارطال تباع فى مساكن اربابها بثمانية صلادى كل صلدى يساوى خمسة انصاف فضة فيعلم مما تقدم ان البقرة يمكن ان تعلف فى كل يوم خمسة ارطال من الدريس المختلط ببعض رؤس نباتات ليصير مغذيا جيدا وظن بعضهم انه ينبغى لحفظ صحتها ان تعلف كل يوم مقدار ثمانية وعشرين رطلا من الدريس الصرف بشرط ان لا تجبر على الاعمال وان لا يؤخذ منها لبن فيكون مقدار ما يدخر من هذا الدريس فى فصل الشتاء ثمانمائة رطل

(فصل فى تشتى الغنم)

لا شك ان هذه البهائم لا تطيق المداومة على العلف الجاف فى زمن الشتاء لانه لا يغذيها تغذية جيدة بل يسخنها او ينبهها او يلجئها الى كثرة الشرب لا سيما ان اضيف الى ذلك العلف شئ من الملح فينشأ عنه التهاب معوى او ثخن دم او جرب او عفونة فان هذا العلف موجب فى الواقع لامراض مختلفة الصفات والاماكن المعتدلة الحرارة التى لا يحس فيها بالشتاء قد ترعى فيها الغنم معظم الحول وتمكث بقية العام فى مراحها تعلف نباتات طرية مختلطة بشئ يسير من الدريس او شئ من ورق جاف او من بجم او حب ولما كانت غنم فرانسا

تمكث فى مراحها اربعة اشهر من زمن الشتاء وجب علفها دريسا وخرطالا بالتدريج فان علفهما بهما دفعة واحدة يوجب لها ضررا شديدا كما هو مقتضى قانون الصحة

(فصل فى ادخار علف تيك الغنم فى مدة الشتاء)

لما كانت الشاة لاتأكل من المرعى الا مقدار ثمانية ارطال من الحشيش الاخضر علم ان رطلين من الدريس الجاف يكفيانها لكن ينبغى ان يضاف الى الدريس كل يوم قدح من الخرطال ليغذيها تغذية جيدة فيعلم مما تقدم ان مقدار مايدخر للشاة الواحدة من الدريس فى جميع فصل الشتاء مائتا رطل واربعون رطلا ومقدار مايدخر لها من الخرطال اردب ونصفه وقد يبدل الخرطال ببسلة اوجلبان اوشعير اوحنطة * والاحسن ان يدخر لها قلقاس افرنجى او جزر او بنجرا ولفت بشرط ان تعلف منه بحسب خاصيته المغذية التى ظهرت من القواعد والتجربات وقد تكتفى الغنم فى مدة الشتاء باكلها جدورا علفية بدون ان يضاف اليها شئ من العلف الجاف وهذه الجدور تلائم بالخصوص الشياه المرضعة والحوليات ثم ان الانجليز يجعلون التورنبس علفا جيدا لهذه الدواب

وقد شوهد فى بلاد النيمسا ان ذوات الصوف اذا علفت واحدة منها كل يوم رطلا وثلثه من الدريس ورطلا من القلقاس الافرنجى اورطلا من الدريس ورطلين من هذا القلقاس ومقدار مايكفيهما من التبن شبعت شبعا جيدا واكثر لبنها وحسن صوفها

ومن المعلوم ان الشاة الحامل اوالمرضعة تأكل اكثر من الشاة الحائل والشاة غير المرضعة والكبش المعد للضراب فعلى هذا ينبغى ان يضاف الى علها شئ يسير من الخرطال اما المفطومة فتعلف نصف ماتعلف به امها واما المعز فينبغى ان يزاد علفها لكونها تأكل اكثر من الضأن ولكونها تزداد صوفا ولبنا اكثر منه

(فصل فى فائدة تمكث الدواب فى الاصطبل من حيث الزراعة)

مكث البهائم فى اصطبلاتها اقامتها فيها ليلا ونهارا جميع العام فهذه الطريقة
تلجئ ارباب البهائم الى قطع الديس والحلفاء والحشيش من المراعى فتصير مراعى
مستمرة فى الغالب وقد تصير المراعى المستمرة كثيرة الخصب لاسيما اذا بذر فيها
حب واذا جدت نباتاتها ازدادت خصبا بخلاف ما اذا رعتها الدواب فانها
تتلفها بست كيفيات مختلفة احداها اكلها العشب * وثانيتها مشيها فيها
لاسيما الفرس * وثالثتها اضطجاعها وتمرغها فيها لاسيما البقر * ورابعتها
انحصار بولها فى محل واحد منها * وخامستها تنفسها على نباتها تنفسا جلديا
اورئويا * وسادستها اكلها العشب الجيد وتركها غيره فينمو فيها ويكثر
ولو ذبلت النباتات القبيحة وعلفت بها الحيوانات فى اصطبلاتها لم تضرها
واذا صرفنا النظر عن هذه الكيفيات ونظرنا الى جداد العشب وجمعه وعلف
الحيوان اياه كفى مواشى اكثر من المواشى التى ترعاه قائما على ساقه وحصل
وفر عظيم من وجوه متعددة احدها حفظ السرجين من الضياع وصيرورته
جيد الخاصية لاسيما ان كان الحيوان يتناول حشيشا اخضر * وثانيها التمكن
من زرع العلف الجيد ومن اتلاف الحشيش القبيح وازالته بالكلية وحفظ المراعى
من دوس الخيل على نباتها * وثالثها قلة المؤنة فان فى نقل البهائم من محلها
الى المراعى وجعل حواجز بينها مؤنة كثيرة * ورابعها كثرة لبن البقر * وخامسها
سرعة وسهولة سمن البهائم المطلوب تسمينها تسمينا مفرطا

(فصل فى فوائد مكث الدواب فى مساكنها من حيث)
(المراعى وقانون الصحة وحفظها)

اولاها صيرورة البهائم تحت رعاية اربابها لا رعاتها المهملين لها الخائنين
وثانيتها حفظها من التغيرات الجوية القبيحة التى تضر البهائم التى تكون
تارة فى اصطبلاتها وتارة فى الهواء المنطلق فان لم يستمر فى المراعى اصيبت
بالتهابات رئوية * وثالثتها حفظها من اكل النباتات السمية بخلاف
الحيوانات التى تخرج من اصطبلاتها بعد مكثها فيها جائعة طول الليل فانها
تأكل كل ما تأتاها ولا تفرق بين الجيد والردئ ولا بين السمى وغيره ولا تتباعد

عن النبت الذى اتلفه الجليد فتصاب حينئذ بتخم قبيحة ومغص متنوع وربما اكلت برسيما طريا معدًا لغيرها فتصاب بانتفاخات غازية مهلكة فى الغالب ورابعتها شربها ماء صافيا بخلاف ما اذا كانت منطلقة فانها قد تعطش ولم يشربها احد وقد تشرب ماء كدرا متلفا * وخامستها حفظها من الذباب فانها ان كانت فى الخلاء تسلط عليها الذباب لاسيما اذا كانت فى محل قريب من الاشجار فى زمن الحر وحين هبوب الرياح العاصفة فتضطر حينئذ الى الفرار من هذا المحل بدون اكل وشرب * وسادستها ان المرعى او عشبه قد يكون جيدا فتتغذى منه ذوات الصوف تغذية كثيرة توجب لها امتلاء دمويا وغلغمونيات فان كان المرعى قليل الخصب لم يكف البهائم الكبيرة فتهزل حينئذ وتضعف * وسابعتها ان البهائم اذا وضعت فى اى مرعى من المراعى تكون منطلقة مختلطا بعضها ببعض سواء الحوامل والحوائل والذكور والاناث والمرضعات وغيرها والضعيفة والقوية والهزيلة والسمينة فلا يمكن انتظامها فى المراعى بخلاف ما اذا كانت فى مساكنها فانها تنتظم وتجرى عليها قوانين الصحة وثامنتها ان الامراض الجائحية لا تعترى البهائم غالبا الا فى المراعى لاسيما المراعى القبيحة او فضلاتها او رعيها فى مراع عامة مهملة فينشأ عن ذلك ضرر كبير بخلاف ما اذا كانت فى اماكنها فتحفظ من الامراض ويجرى عليها اصول الطب سواء كان علاجيا ام دوائيا

(فصل فى استمرار علف الضأن فى مسكنه)

ظن بعضهم ان استمرار علف الغنم فى مسكنها غير لائق لكن قد يوجد فى بلاد سكس مراحات مغلقة دائما على بهائم ثمينة تعلف علفا جافا او علفا رطبا كالبرسيم والجلبان والذرة لاسيما برسيم المراعى فارباب هذه البهائم ينوعون علفها ويكثرونه بشرط ان تكون موضوعة فى مراحات ممتدة مشتملة على اماكن تتفسح فيها تلك البهائم لتصير صحتها جيدة وفى جبل ذهب من اقليم ليونيه اماكن مغلقة على معز جيد الصحة كثير اللبن طيب الجبن فكيف يغلق المكان على هذا الحيوان الذى يحب الجرى والوثوب مع بقائه على صحته

(فصل فى البحث عن عوارض هذه الطريقة)

قد زعم بعضهم ان الحيوان المقيم على الاعمال محتاج لرياضة ولم يلتفت الى ان اعماله رياضة تكون فى بعض الاحيان شاقة فان خلى البقر ونفسه فى المراعى لم يرد ان يتحرك تحركا عضليا لان بعضه ان مشى بعض خطرات اضطر الى الوقوف ليأكل حتى يملأ معدته المجترة ثم يرقد ويجتر فيرى منه ان اجتراره قائم مقام التنبه الجوى والحركات العضلية

ويمكن تحسين وتلطيف استمرار الحيوان فى مكانه بان يرسل الى مناهل بعيدة عن مكانه ليتريض اوبان تنبه اعضاء جلده تنبيها شديدا بواسطة تطمير جاف شديد جدا متوال *واقول ينبغى ان يعرض لهواء طلق ورياضة جيدة وضوء واضح وان يطلق ليصير جيدا قويا وليس الاصطبل ملائما لتربية الخيل الجيدة القوية الا اذا علفت علفا جيدا متنوعا واخرجت من اصطبلاتها للتفسح وترتاض ارتياضا متواليا فبهذه الطريقة حصلت الطائفة الانجليزية على خيل تصير على الجرى السريع المستمر فلو كانت مستمرة فى اصطبلاتها ما اتصفت بهذه الصفات والغالب ان المراعى الجبلية القليلة الخصب الغير القابلة للحرث والجداد قد لا تلائم البهائم مادامت صغيرة السن لاسيما الخيل الضعيفة الهزيلة

ويفتقر استمرار الخيل فى اصطبلاتها الى اشخاص ومهمات اكثر من الاشخاص والمهمات التى تحتاج اليها فى المراعى ويفتقر ايضا الى مؤن جسيمة وانتباه كثير واصطبلات كبيرة نظيفة واسعة جدا والاصوب ان ترسل البهائم الى المراعى قليلة الخصب والزرع ان لم يوجد غيرها

(الباب الثالث والعشرون فى كيفية توزيع العلف على الدواب)
(وكيفية سقيها)

(فصل فى علف الفرس)

علف الفرس اقل تنوعا من علف غيره فخيل فرانسا تقتصر على دريس المراعى المستمرة او على تبن الحنطة او الخرطال او النخالة ويندر علفها شيأ يسيرا من

الحنطة او الذرة او الفول او الجدور او الثمار او ورق الاشجار او جواهر غذائية مدخرة للحيوانات المجترة * ثم ان نتائج المراعى الوقتية منبهة للخيل ولاشك ان الشعير معد لعلف الخيل من قديم الزمان لكن لا يلائم خيل بلادنا وانما يلائمها الخرطال لكونه محتويا على خاصية مغذية اقل من خاصية الحنطة والشعير ولكونه مشتملا على اصل منبه كامن فى قشره شبيه بالبنفسج وتبن الخرطال وتبن الشعير وان كانا محتويين على مادة مخاطية ومادة سكرية اكثر منهما فى تبن الحنطة كما تفضح ذلك من التحليل الكيمياوى لا تحبهما الخيل كما تحب تبن الحنطة فتؤثره عليهما الا انه ملائم لطبيعتها كما علم من التجربة ولان اصله المغذى يسهل اخراجه اكثر من اصل ذينك اما الدريس المعتاد فكان الاقدمون لا يعلفون به الخيل فى الغالب وانما جعلوه للضأن والبقر خاصة لان الخيل لم تكن اذذاك معدة لحرث ولاجر بل كانت رقيقة القوام مرنة شبيهة فى الهيئة والطبيعة بالخيل العربية التى هى الاصل فلما شاركت البقر فى وظائفه اضطر الامر الى علفها بما تعلف به ومن هذه الحال وتأثير الاقليم والانتقال الوراثى من فرد الى فرد آخر نشأت خيل جسيمة غليظة مستديرة يليق لها الدريس الكثير واذا علفت به الحيوانات الحديثة اوجب لها اتساع بطونها وغير حركات جوانبها واعرضها المرض يسمى بوسا وهو ضيق النفس وجعلها بطيئة الحركة رخوة كسولا ولم ار احدا فى غير اقليم فرانسا يعلف دوابه دريسا كثيرا فلهذا تجد دوابهم دنية

وكان الاقدمون يعلفون دوابهم نخالة كثيرة لاسيما الخنازير والطيور الا الخيل فكانوا لا يعلفونها اياه مع ان النخالة كانت فى ذلك الوقت اكثر دقيقا منها فى وقتنا هذا لكونهم لا يحسنون الطحن بخلاف اهل هذا الزمان واظن انها تصير خالية عن الدقيق بالكلية لشدة الطحن اما القشور فليست خالية عن جميع الاصول المغذية كما زعمه بعضهم لكن قد تتغير بعد مدة ويعسر هضمها جدا وتوجب تخما شديدة قبيحة واظن ان النخالة قد تكون فى المستقبل غذاء جيدا للفرس ويقل علفه دريسا

(فصل فى كيفية توزيع العلف على الدواب)

كيفية علف الفرس منوطة بقده وعمره والازمنة والاقاليم والعادة والخدمة والمزاج فهذا الحيوان وغيره من الحيوان الصامت قد يعلفان علفا قليلا ليجبر به مافقد من بنيتهما ولتحفظ قوتهما * وهنالك حيوانات اخر قد يزول نشاطها من عدم علفها علفا وافرا فان اردت حفظ البهائم فعليك بالعلف الجيد ومن المعلوم ان الحيوانات لاسيما الفرس قد تأكل فى مدة صغرها اكثر من ثقل جسمها لتنمو ومتى تم نموها صار اكلها اقل من اكلها فى مدة الهرم وليس المقصود من علف الخيل سمنها بل المقصود منه حفظ صحتها جيدا وقد يختلف علف البهائم لاسيما الفرس بحسب الاعمال والاقاليم والطبائع فخيل العرب تجرى جريا شديدا جميع النهار فى الصحراء بدون اكل وشرب ومتى جاء المساء سقيت كل واحدة منها اربعة ارطال ماء فاكثر الى خمسة ارطال وعلفت مقدار خمسة ارطال من الشعير اوستة ارطال منه اومن التبن الجاف وذكر بعض السياحين المشهورين الصادقين انه راى خيلا فى بلاد التاتار تجرى يومين اوثلاثا متوالية بدون اكل وشرب ماعدا شيأ يسيرا من حشيش اخضر وتستمر على هذه الحال ست سنوات اوسبعا ولا يمكن الحصول على ذلك الا بالاعتياد لاسيما المهار وقد تربى فى بلاد العجم خيل معدة للجرى ويحصل منها نفع عظيم بخلاف خيل بلاد فلمند التى تجر السفن فى نهر الرون وتعلف كل يوم مقدار خمسة واربعين رطلا من البرسيم الجاف اوخمسين رطلا منه ومقدار عشرين رطلا من الخرطال اوخمسه وعشرين رطلا منه ومقدارا كافيا من النخالة ولا يندر موت هذه الخيل بتخم معظمها ناشئ عن وضع الخيل فى الماء لاعن كثرة الغذاء فانها تدخل فى الماء فى اى وقت عقب الاكل وتعمل اعمالا كثيرة (ومالم يمت منها بالتخم قد يموت معظمه بالسقاوة والسراجة فهذه الخيل وان كان ثمن كل واحدة منها مقدار الف افرنك فاكثر الى الفين ومائتين يكتسب منها اربابها اكثر من هذا المقدار فى مدة سنتين ان عاشت)

(فصل فى بعض علف الفرس)

ان كان الفرس معدا للركوب جيد الصحة لم يحتج فى الغالب كل يوم الا الى سبعة

ارطال

ارطال او ثمانية من الدريس والى حزمة تبن زنتها عشرة ارطال والى ثلاثة اقداح
من الخرطال وان كان الفرس معدا للجرّ وطوله خمسة اقدام واعماله متوسطة
يحتاج كل يوم الى حزمة دريس زنتها تسعة ارطال فاكثر الى اثنى عشر رطلا
والى ثلاثة اقداح من الخرطال وان كان الفرس موفر امرتاحا كان علفه اقل من
ذلك كما قال المعلم بورجلا وان كان معدا لجر عنيف وجب ان يعلف ثلاث حزم
من الدريس زنة كل حزمة عشرة ارطال ومثلها من التبن وربعين من الخرطال
كما ذكر فى كتاب العربجية * اما العلف المعتاد للفرس فعشرة ارطال من الدريس
وثمانية ارطال من التبن وربع من الخرطال ولا شك ان بعض الخيل يعطى علفا
ونصفا وبعضها يعطى علفين وهذا للخيل السليمة اما الخيل المريضة فتارة تعلف
نصف علف وتارة ربع علف وتارة لا تعلف شيأ وذلك باعتبار افرادها لا باعتبار
مجموعها كما هو ثابت فى المدرسة البيطرية الملكية التى فى مدينة ليون * واما
العلف المعتاد لكل فرس من افراس اسبانيا فثلاثة اقداح من حب الشعير
وعشرون رطلا فاكثر الى اربعة وعشرين رطلا من التبن المكسر * واما علف
الفرس المتوسط القامة المعد للحرث فثلاثة ارطال من حب الجاودار
وسبعة ارطال من الخرطال وثمانية ارطال ونصف رطل من التبن المكسر
وخمسة ارطال من الدريس فيكون جميع علفه فى اليوم الواحد مقدار
ثلاثة وعشرين رطلا ونصف رطل وينبغى ان يفرش تحته مقدار خمسة ارطال
من التبن تضم الى المقدار المذكور فيبلغ جميعه ثمانية وعشرين رطلا ونصف
رطل كما ذكره المعلم ماتيود ودومباسل ومن خيل الحرث ما يعلف
تبنا اودريسا بدون قدر معين بل قدر الكفاية وانما يكال له الخرطال فيعلف
منه ربعا وفى بلاد بيرى وبلاد فانضيه ناس يربون الحيوانات ويعلفون كل فرد
منها سنابل الخرطال او سنابل الحنطة بدون قدر معين بل بقدر الكفاية لا سيما
المهار فلهذا لا تصاب هذه الحيوانات فى الغالب بتخم وقد يوزع العلف
على فرس من افراس الجيش الحربى فى خمس مرات كل يوم ففى المرة الاولى
يعلف بعد استيقاظه من النوم بربع ساعة ثلث علفه من الدريس وبعد ساعتين

عقب التطمير والشرب يعطى نصف علفه من الخرطال ومتى اكله اعطى ثلث مايعلف به من التبن وفى وقت الظهر يعطى الثلث الثانى من الدريس وبعد تطميره مساء يعطى النصف الثانى من الخرطال وبين المغرب والعشاء يعطى بقية علفه من الدريس والتبن

(فصل فى ترتيب العلف)

الغالب ان الفرس يأكل علفه فى اصطبله فى ثلاث مرات كل يوم فى وقت الصباح ووقت الظهر ووقت المساء وبين كل وقتين مقدار ساعتين ويعطى الخرطال بعد الشرب لانه اذا تناوله قبل الشرب خشى انتفاخه فى بطنه وربما اوجب له تخما وتارة يعلف دريسا فى الصباح ووقت الظهر ويؤخر التبن الى وقت المساء ليأكله ليلا وتارة يأكل التبن وقت الظهر اى بين علفتى الدريس ومن المعلوم ان علف خيل الجيش اقل من علف الخيل المشتغلة بالاعمال المختلفة فخيل الزرخ وخيل المدافع ونحوها من آلات الحرب وخيل الذخيرة لاتعلف كل واحدة منها فى وقت الحرّ الا مقدار اربعة عشر رطلا من الدريس وثمانية ارطال من التبن وسبعة ارطال او ثمانية من الخرطال مع انها خيل كبيرة الجسم اما خيل ارباب الرماح وارباب السيوف ونحوهم من الفرسان الخفاف فعلفها دريسا وتبنا اقل من دريس وتبن تلك

(فصل فى كيفية توزيع علف الاثوار المقيمة على الاعمال)

قد تستمر الاثوار على اعمال شاقة مع المداومة على تناولها غذاء رطبا وهذا شئ لاتطيقه الخيل ويمكن الثوران يأكل من الحشيش الاخضر مقدار مائة وعشرين رطلا بدون ضرر اومثلها من رؤس النباتات كاللفت والبنجر اما الاغذية الجافة فلا تلائمه لكونها تلجئه الى شرب كثير مع بقاء الاغذية على صلابتها فى معدته الورقية ولانه يتناول مقدارا كثيرا من الغذاء لاجل الاجترار لكن لما كان الثور حين جره العربانة لم يأكل غذاء رطبا لعدم وجوده فى ممره اوفى الخانات احتيج الى ان يعلف ما يأتى بيانه على الاثر وهو مقدار خمسة عشر رطلا فاكثر الى ثمانية عشر رطلا من الدريس وخمسة وعشرين رطلا فاكثر

الى

الى ثلاثين رطلا من التبن وعشرة ارطال من الخرطال وثلاث اواق من الملح
وذكر المعلم ماتيود ودوم باسل انه اعطى فى قرية روفيل كل ثور من الاثوار
العوامل فى كل يوم من فصل الشتاء عشرين رطلا من الدريس مع فضلات
من كرخانات الاستقطارات كافية له واعطاه ايضا بدلا عن هذا الدريس
والفضلات لفقدهما عشرين رطلا من القلقاس الافرنجي اومقدارها من علف
آخر واتخذ المعلم پابو قاعدة مطردة وهى ان علف الثور يختلف مقداره بحسب
مايجره من الاثقال فان كان يجر قنطارا علف مقدار رطلين ونصف رطل من
الدريس اونحوه واظن ان هذه القاعدة غير مطردة فلا ينبغي التمسك بها

(فصل فى مقدار مايسقاه الحيوان بحسب الاحوال)

مقدار مايشربه الحيوان مختلف باختلاف الانواع والافراد واختلاف الجسم
طولا وغيره والامزجة والاقاليم والازمنة والاعمال والتنفسات رئوية كانت
اوجلدية واختلاف الاغذية

فبعض البهائم التى ترعى قد لايشرب قط لكونه تناول حشيشا اخضر زنته قنطار
فان جف نقص منه خمسة وسبعون رطلا من الماء ويبقى منه خمسة وعشرون
رطلا مع ان الفرس او الثور اذا كان يغتذى من غذاء جاف لم يشرب من الماء
الامقدار عشرين رطلا فاكثر الى ثلاثين * والبهائم التى ترعى فى الجبال والسهول
عشبا رقيقا عطريا والبهائم التى ترعى على شواطئ البحور عشبا ملحيا والبهائم التى
يخلط علفها بملح تحتاج الى شرب كثير ولو كانت ماكثة حين علفها فى هواء طلق
وحيثما ذكرنا مقدار علف كل فرد من افراد البهائم ناسب ان نذكر ماينا سبه
من الشرب فان من النادر ان تشرب ماء صافيا زائدا على المقدار المعين لها بل
قد ينقص شرابها المعتاد فلهذا لم تستوف علفها لعطشها فيستدل بعض
الاشخاص بذلك على مرض قائم بها مع انها فى الواقع سليمة

(فصل فى كيفية سقى الفرس)

العادة ان الفرس يشرب فى النهار مرتين مرة وقت الضحى ومرة بعد العصر
والاحسن سقيه فى النهار الحار ثلاث مرات احداها فى الصباح وثانيتها وقت

الظهر * وثالثها بعد العصر ومقدار مايشربه من الماء فى اصطبله سطل واحد يسع ثلاثة عشر رطلا ثم ان علم خادمه انه شرب جميع ما فى السطل ولم يشبع وجب عليه ان يعطيه ماء جديدا اخر حتى يروى وان وجده ترك شيأ من ماء السطل ولم يشرب منه الا شيأ يسيرا وجب عليه ان ينبهه ويغريه على الشرب بان يضع له فى الماء شيأ من النخالة حتى يبيض وشيأ من الملح ويعطى الفرس شيأ من الخرطال والدريس الجيد * وامام كل فرس من افراس اسبيتالية مدرستنا اناء فى معلفه مشتمل فى بعض الاحيان على ادوية مائعة يتناولها بنفسه ومشتمل فى بعض آخر على ماء صاف يجدد كل وقت ويميل الفرس علفه منه ويشرب حين الاكل اوحين ارادته * ويختلف مقدار مايشربه ولا تظن انه يشرب كثيرا ولو بالغ فى الشرب فان اردت سقيه فى اصطبله اوارساله الى المنهل فاحترز عن سقيه ماء شديد البرودة فان شربه اياه يوجب له ضررا شديدا لاسيما فى حال العرق الشديد الناشئ عن التعب والجرى الشديد فيجب التباعد عن شربه ما امكن لانه يوجب للبهائم لاسيما الخيل برودة شديدة فى معداتها ينشأ عنها الم وتخم ومغص احمر ومغص بسيط ومتى ارتد فعل الماء المذكور اوجب نزلات انفية وسكتات رئوية وموتا بغتيا فان الماء الكثير الذى يشربه الحيوان عقب اكله يمر من المعدة بدون ان يقف فيها فيجذب الاغذية التى لم تكن انهضمت لصغر المعدة ولانفتاح البواب على هيئة قمع فحينئذ يجذب الماء المذكور حبوب الخرطال التى لم تنهضم فالاحسن سقى الحيوان ماء قليلا شيأ فشيأ مع التوالى ولا يعطى خرطالا الا بعد شربه فان اعطيه قبله خرج من المعدة مقدار كثير من حبه الذى لم يمضغ مضغا جيدا فلا ينهضم وان وقف منه شئ فى القناة الهضمية انتفخ ونفخها ولو انهضم لم يكن انهضامه الا بعسر ويجب الاحتراز عن اجراء الخيل عقب شربها من المنهل كما قاله الحكيم اوزار الكبير فانه رأى خيلا تمزقت معداتها وحجبها الحواجز من جريها عقب الشرب

(فصل فى كيفية سقى الأثوار)

قد تسقى ذوات القرون كل يوم مرتين او ثلاثا وقد تسقى فى وقت الحر الشديد اكثر

من ذلك المقدار مالم يكن المشرب بعيدا جدا وقد يشرب الثور بحسب حجمه
اقل مما يشربه الفرس كما ذكره المعلم بورجلا ومقدار ما يشربه من الماء كل يوم
عشرون رطلا فاكثر الى اربعة وعشرين رطلا كما قاله المعلم جودين الصغير وذكر
المعلم تيسيه انه راى بقرة كبيرة الحجم تشرب فى زمن الشتاء كل يوم مائة رطل وكانت
تعلف دريسا او نخالة * والغالب ان البقرة اللبون الجيدة هى التى تشرب كثيرا
وان الذى يلجئها الى كثرة الشرب هو الملح ونحوه وقد يشرب الحيوان ماء كثيرا
فى مدة الامراض الجائحية التى تعترى البقر فالشرب يمنع تجمد الاغذية التى
فى باطن المعدة الورقية واعتبر هذا التجمد سببا لتلك الامراض والواقع انه ليس
سببا لها بل هو ناشئ عن السبب الاصلى لجملة امراض تعترى اولئك البهائم
ويجب سقى البقر ماء صافيا وان كان استنكافه لشرب المياه اقل من استنكاف
الخيل له وينبغى الاحتراس عند شربها وان لا تسقى ماء شديد البرودة فى مدة الحر
اوفى حال حرارتها فان شربه يورث التهابات متواترة وينبغى حفظها ايضا
فى اثناء الشتاء حين خروجها من اصطبلاتها لشربها من المناهل وبعضهم
يسقونها فى اصطبلاتها لمنع هذا العارض او يجعلون فى تلك الاصطبلات
طلمبات او منابع

(فصل فى كيفية سقى الغنم)

لا يشرب الضأن الا قليلا فانه يرعى فى بعض الاقاليم فى اماكن قفرة طول النهار
بدون شرب واذا دخل مراحه لم يجد ماء وقد يتحمل العطش مدة طويلة مع بقاء
اشتهائه للغذاء ولو كان جافا وهذه الحال مخالفة لقانون الصحة لاسيما بالنظر
للشاة المرضعة او الشاة اللبون فانها تنقص لبنها او تعدمه بالكلية او تتلفه ومع
ذلك تجعلها تلك الحال حامية معرضة للجرب والضأن الذى يشرب بعد عطش
شديد مدة طويلة يفرز مقدارا كثيرا من ماء يوجب له ضعفا معديا يورث عفونة
لهذا الضأن لكونه لينفاوى المزاج وينبغى ارساله للمناهل كل يوم ليشرب منها
وان كان لا يحتاج فى الواقع الى الشرب كل يوم واذا لم يرد ارساله الى تلك
المناهل وجب سقيه عقب دخوله فى مراحه ماء صافيا موضوعا فى آنية يتجدد

وقت الحاجة لانه لايشرب غيره وان اشتد عطشه ولا يأكل حينئذ الا علفا
تفها وان كان مضطرا للاكل وان خفت من شربه كثيرا في وقت الحر او عقب اكله
ملحا وجب تركه في المنهل مدة ما ان كان فيه فان كان في مراحه وجبت
ازالة ما امامه من الاواني المشتملة على ماء حتى لايشرب كثيرا ولما كان علف المعز
خمس علف البقر لم يشرب كل يوم من الماء الا مقدار رطلين او ثلاثة ولبن الغنم
اكثر من لبن البقر بالنسبة لجمه كما شاهدته في معز منحصر في زريبة للتجربة
في المدوسة البيطرية الملكية التي في مدينة ليون

(فصل في الاشربة المغذية والماء الابيض)

الماء الابيض يطلق في قانون الصحة البيطري على الماء المختلط بدقيق او نخالة
حنطة وهو كثير الاستعمال للفرس فيتناوله كشراب مغذ وتحبه جميع الخيل
وتؤثره على الماء الصرف لانه يرويها ويغذيها تغذيا لطيفا وتستعمله حين عطشها
عطشا مرضيا او حين هجوم امراض التهابية او امراض صفراوية والاحسن
ان يغريها على الشرب منه وان لم تكن عطشى وينبغي ان يخلط هذا الماء بحمض
كحمض السولفوريك او الخل لاسيما في مدة الامراض المتقدمة وان ينقص
علفها وقد يستعمل ذلك الماء كملطف ومبرد في مدة الحمية الحافظة وقد تسقى
ماء صافيا حين هجوم الامراض عليها او انضاجها فيها ولو لم تكن عطشى
لكن لا ينبغي سقيها اياه الا بعد خلطه بشئ مغذ لانه ثقيل على المعدة مضعف للبنية
سريع الخروج من الفوهات التنفسية ولا يلائم الفرس لكونه لا يحب الحمية
الشديدة واذا اردت اتخاذ ذلك الماء فخذ حفنة من نخالة كثيرة الدقيق واغمسها
في سطل ماء واتركها حتى تنحل ثم صف الماء حتى يصير ابيض خاليا عن الكدورة
ثم اسق الحيوان اياه ولا تظن ان النخالة الخالية عن الدقيق غير مغذية بل مشتملة
على مقدار كثير من بياض بيض وعلى مادة مخاطية سكرية كما اتضح ذلك من
تحليلات الكيماوي الشهير لاسين لكن لما كان هذان الجوهران آيلين الى
الاختمار الحمضي ثم الاختمار العفوني وجب الاحتراز عن اتخاذ الماء المتقدم
في سطل صنع فيه ذلك الماء قبل وان اضطر الامر الى اصطناعه فيه وجب غسله

غسلا شديدا

(فصل فى ثفل الشعير)

الثفل تارة يكون ناشئا عن فضلات معامل البوزة وتارة يكون ناشئا من تصفية شعير مختمر وعلى كل يحل فى مقدار كثير من ماء ويسقى الحيوان اياه مائعا ويستعمله الانجليز اكثر من استعمال الفرنساوية الماء الابيض وقد تسقى منه الخيل مقدارا كثيرا لاسيما الخيل التى لم يرد وضعها فى البرسيم لتأكل منه وصارت بطونها يابسة غير منطلقة وقد يسقاه الحيوان الذى يراد تسمينه كالثور والخنزير ووجده المعلم تيير مدر اللبن فلهذا اوصى بادّخاره فى مدة الصيف لكونه رخيصا فيها فيدخر فى حفر منسدة انسدادا محكما ومتى جاء الشتاء اعطيته الحيوانات وقد عمل بتلك الوصية الانجليز فلهذا يوجد فى قرب مدينة لوندر حفر كبيرة جدا يدخر فيها ذاك الثفل سنوات لتغتذى به البقر اللبون التى لبنها يكفى اهل تلك المدينة ولما كان الثفل المذكور كثير الوجود فى تلك الديار استعمل كسباخ جيد للارض فلهذا كانت معامله هناك كثيرة جدا

(فصل فى كيفية اعطاء البقر خميرا)

يطلق الخمير على الماء الذى اغلى فيه دقيق شعير او دقيق ذرة او دقيق فول او حل فيه ذلك بدون اغلاء ويطلق ايضا على الماء الذى حل فيه فضلات الزيت او فضلات عصير العنب او فضلات معامل السكر ثم ان جميع الاشربة المغذية التى يتناولها البقر باردة او فاترة لا تخالف الشوربات ولو كان قوامها كقوام اللبن او قوام المرق

وقد يسقى البقر مغلى الفجل بدلا عن الماء الابيض لاسيما البقر المريض او البقر المحتمى وقد يستعمل هذا المغلى بدلا عن الخمير واهل بلاد فلمند لا يسقون ذوات القرون ماء نقيا صرفا بل ماء مخلوطا بدقيق شعير او دقيق خرطال او دقيق الجاودار او دقيق الفول والغالب خلطه بثفل عصارة الزيت بعد سحقه واذا اريد تلطيفه فليوضع فى اناء ويترك فى الاصطبل مدة مّا او فى غار تحت الارض ويترك فيه مدة اثنتى عشرة ساعة قبل ان تسقاه البهائم

واذا اضيف الى ذالك الشراب شئ من الدريس المكسر صار شوربة باردة واذا
استعمل بهذه الكيفية ازداد خاصية مغذية واستحال فى البدن وسهل هضمه
والواقع انه لا يستعمل الا للبقر اللبون ومن البقر ما لا يريد شربه كثيرا لادرار
لبنه لكون طبعه ينفر منه ويكرهه الانسان على شربه فينبغى تنبيهه
ليشرب منه بان يوضع فى شرابه المعتاد شئ من جواهر يحبها * وقد يصير هذا
الشراب ملصقا بان يخلط بشئ من الملح اوشئ يسير من حمض اوشئ ملطف
خفيف كما قاله المعلم الشهير اوزار الكبير وقال ايضا انه فى مدة الحر الشديد ينبغى
ان يسقى البقر الذى غذاؤه جاف ماء اغلى فيه نخالة اوبزركان لان الغالب
ان هذه البهائم فى تلك المدة يابسة البطن روثها صلب اسود فهذه الحال تلجئ
الى سقيها هذا الشراب والآن نشرع فى الاشياء المكيفة للصحة التى تؤثر
فى اسطحة اجسام الدواب بوضعها عليها كما قال المعلم الشهير اليه

(الباب الرابع والعشرون فى التطمير والحمامات والغسل والدهن ونحوه)

(فصل فى الاشياء التى توضع على سطح الجلد)

هى قسمان نافع وضار وهو الغالب فالنافع هو التطمير والاستحمام والغسل
والدهن والغطاء وما يطرد به الذباب وغير ذلك والضار هو انواع الآلات لاسيما
الآلات الرديئة الصنعة او الوضع والانعال القبيح وجملة آلات اخترعها
الانسان لاستئناس الحيوان اوقمعه وزجره ومن هذا القسم بعض اعمال
خارجة عن قانون الصحة والعلاج تغير هيئة الحيوان اوتزيل جزأ من بدنه كقطع
القرون والاذنين والذنب والانثيين ومنه اهمال البهائم الناشى عن جهل اوظلم
اوتقتير عليها

(فصل فى تعريف التطمير)

هو مسح الحيوانات الاهلية بفرشه اوجبرة اوغسلها باسفنج اونحوه والغالب
ان التطمير مختص بالخيل والبغال لا الحمير ويندر تطمير البقر ولا يطمر الا فى بلاد
ليونية بآلة شبيهة بالآلة التى ينفش بها الصوف ويسمى هذا المسح بالتطمير
تطبيقا لمسح خيل الجيش * والاصوب تسميته غيارا لكونه شاملا لجميع ما يوضع

على البدن من جواهر دوائية اواجهزة جراحية

(فصل فى تأثير هذا الفعل فى الفرس)

هو تنظيف جلد الفرس وازالة ما عليه من الوسخ اوالقشر او المادة الدقيقية الناشئة عن اختلاط الجواهر المنفرزة من الاجسام الحية باتربة اجنبية وبعض هذه المادة بياض بيض جاف وفضلات البشرة وفوسفات الكلس وبعض املاح ناشئة عن الافرازات التنفسية وبعض اتربة ناشئ عن تراب الدريس وفضلات العنكبوت والسرجين وابخرة مجتمعة تتصاعد من مراكز عفنة وتنشأ عن هوام محسوسة بالبصر اوغير محسوسة تارة تتناسل على الجلد وتارة تلتصق به فقط وتكثر من الوسخ فهذه المواد تهيج الجلد خفية وتخشنه وتكدر شعره وتنصبه وتجعله غير متساو وتوجب له القوب والجرب والصدى العتيق واكلانا شديدا يلجئ الحيوان الى ان يحكه فى اجسام صلبة وينشأ عن ذلك امراض قبيحة جدا كالمرض المسمى بجردون وكمرض الحارك وقد توجب ايضا انسداد المسام الجلدية وانقطاع العرق فتحصل حينئذ امراض مزمنة كالسقاوة والسراجة اوامراض حادة كالالتهابات الرئوية لان الرئة فى هذه الحال قائمة بوظائف التنفسات الجلدية وبواسطة التطمير يزول تعب الفرس ويلتذ منه التذاذا شديدا كما يعلم من حركاته حينئذ وقد تتأثر الاعضاء الباطنة من تنبه الجلد الناشئ عن التطمير تأثرا لطيفا لاسيما اعضاء الهضم (وذكر بعضهم ان كل تطميرة خير من ربع مخرطال) وتسرع الدورة الشعرية وتحسن الاستحالة الغذائية وتقوى القوة العضلية ويفرح الحيوان وينشط ويستعد لجملة اعمال بخلاف ما اذا كان وسخا فانه يحزن ويغضب ويكره الحياة ويستنكف حاله ثم ان كان الحيوان خارج الاصطبل فقد يقوم مقام تطميره غسله بماء المطر اووضعه فى هواء طلق اوتمرغه فى رمل اوعلى ارض يابسة اوحكه فى اشجار اوصخر فهذه الاشياء تقوم مقام التطمير من بعض الوجوه وفى مراعى بلاد نورماندى اشجار كبيرة كالبلوط ونحوه تحك الاثوار جلدها بها فان كانت هذه المراعى خالية عن تلك الاشجار جعل فيها اعمد لتحك الاثوار جلودها بها وفى المراعى المسورة الخالية عن الاشجار

التى فى بلاد فلمنك تغرس ضلوع حيتان لاجل هذه الوظيفة ان كان الحيوان مقيما فيها ليلا ونهارا * وقال المعلم برنيون انه رأى جملة من اناث الخيل مكثت فى اصطبلاتها جميع فصل الشتاء بدون تطمير فاز تكبها الوسخ والقمل ثم ازيلا عنها فى فصل الربيع بعد وضعها فى مرعى ذى اشجار فصار جلدها حينئذ لينا طريا بعد ان كان جافا واكتسبت سمنا عظيما

(فصل فى تأثير التطمير فى باقى انواع الحيوان)

اعلم ان عدم تطمير الحمار اوجب له خشونة جلده وغلظ شعره وتسليط الهوام الضارة فمتى تسلطت عليه اضطر الى التمريغ فى التراب ليدفع عنه الاذى وهذا الحيوان وان كان ادنى من الفرس لكن لم يحصل له الاحتقار الا من عدم الاعتناء به والتفات الانسان اليه مع انه يمكننا ان نتعهده كما نتعهد الفرس (واوصى الحكيم الماهر قانهيلمون بتطمير اناث حمير تطميرا جيدا وعلفها كذلك وكان يأخذ ألبانها ويعطيها الاشخاص مريضة بامراض الصدر ليشربوها) ولما كان الثور اقل استنكافا من الفرس لم يحتج الى تطمير جيد لكن لا ينبغى لك ان تجعله متوحلا فى السرجين لحفظ صحته وتجعل نخذه ايضا مستورة بطبقة من هذا السرجين ولا تظن ان ذلك موجب لكثرة اللبن كما يظنه بعض الجهلة على ان الزراع الماهر فلانبرج ذكران الحيوانات ذوات القرون التى عنده فى قريةهوفويل قد تطمر فى كل يوم مرتين اوثلاثا فلهذا كانت اثوارها قائمة بافعال شاقة وكانت اناثها كثيرة اللبن وفى قرب مدينة ليون اناث بقر تطمر كل يوم وكان مقدار ما يحلب منها فى اليوم والليلة اربعة وعشرين رطلا لبنا وقد رأيت بقرا بهذه المثابة متوسخة بسرجين الا ان خاصية ألبانها ادنى من خاصية ألبان تلك * وقد تمشط الكلاب والمعز عند بعضهم الا انه نادر واود ان يكثر مشطها لانه ملائم لصحتها ومن المهم ايضا مشط الخنازير

فصل فى الآلات الضرورية للتطمير)

هى جبره وبرشمة وفرشة واسفنج وحلقة صغيرة من قش حنطة وقضيب تنظف به القدم ومشط ومقراض وسكين لازالة العرق فالجبرة مشتملة على صندوق

وصفوف وسكاكين ومقبض فالصندوق عبارة عن قطعة حديد مربعة
مستطيله فى وسطها الصفوف والسكاكين المذكورة التى هى اشرطة مفرطحة
من حديد اواهام تقع ذواسنان مسامتة لاسنان حافات الصندوق وهذه
الاشرطة متقاطعة موضوعة بحيث ان الشعر يزحف من وسط اسنانها لتزيل
الوسخ بدون ان تجرح الجلد ويسرى التراب فى اتلام بجوانب حافات الصندوق
ثم يزال بقطعة حديد مسمرة ملتحمة بجدران هذا الصندوق وتسمى هذه
القطعة شاكوشا يدق به على الحجارة اونحوها من الاجسام الصلبة ليخرج
ما فى اتلامه من التراب والمقبض قطعة خشب

والبرشيمة اى المنفضة تارة تكون ذنب فرس ثابتا فى مقبض وتارة تكون قطعا
من جوخ معدة لمسح ونفض التراب الذى اخرجته الجبرة وقد يمسح بها الاجزاء
الرقيقة من الجلد التى لايمكن مسحها بالجبرة

والحلقة التى من القش حزمة اسطوانية ملتويه ترش بماء يسير وتمسح بها الاجزاء
الرقيقة من الجلد التى مرت عليها الجبرة

والفرشة قطعة لوح ذات سطحين احدهما محتوعلى شعر صلب منتصب والآخر
مشتمل على عروة من جلد تدخل فيها اليد وتمسح بها الجلد وهناك فرشة اخرى
صغيرة ضيقة مستطيلة يمسح بها محل الشكال * وقد يقوم مقام الفرشة المتقدمة
الحلقة السابقة المسماة بالكفة فاحداهما تقوم مقام الاخرى

والمشط تارة يكون من حديد وتارة من عظم وتارة من خشب وهو معد لان
يسرح به شعر معرفة الخيل وشعر اذنابها

والاسفنج كتلة كبيرة مرنة ذات مسام تتخذ من فوق الشعب الذى فى البحر
ويغسل بها الاعين والانف وغلاف القضيب ونحوه بعد بلها بالماء

والمقراض آلة من حديد ذات فرعين حادين احدهما دقيق الطرف والآخر
مستديره وهما متصلان بمسمار والمقصود منه قص الشعر الطويل من المعرفة
والذنب وشعر باطن الاذنين والغالب ترك هذا القص

والقضيب الذى تنظف به القدم نوع كلاب من حديد مفرطح رقيق له مقبض

حافى يدخل بين الحافر والنعل لازالة الاجسام الغريبة وبواسطة هذا العمل يمنع المرض البصلى والمرض الكرزى

وسكين العرق قطعة سيف قديم قليلة الحادية لها مقبضان من خشب فى كل طرف مقبض ويحك بها الجلد ليسقط ما عليه من العرق *وكل من هذه السكين والمقبض المتقدم مستعمل فى بلاد الانجليز بدون ان يكون له دخل فى التطمير ولا يستعملان الا عند الحاجة

(فصل فى كيفية تطمير الخيل)

يجب تطمير الخيل كل يوم مرتين مرة فى الصباح ومرة فى المساء والغالب ان سايسى الخيل لا يقتصرون على تطميرها بل يشتغلون بغيره من الاشياء المتعلقة بها فيبدأ حين قيامه من النوم بتنظيف الاصطبل ثم المعالف السفلى ثم المعالف العليا تنظيفا جيدا ثم يضع فى المعالف العليا شيأ من التبن وفى المعالف السفلى شيأ من الخرطال ليأكله الفرس قبل تطميره فان ذلك من اهم الاشياء والاصوب ان لا يطمر فى محله لان التراب الذى ينزل منه حينئذ قد يطير على الفرس الذى بجانبه او يسقط فى معلفه فيتلف العلف ونحوه ثم ان كان الوقت ملائما وجب تطميره فى خارج الاصطبل والاوجب ربطه فى عمود من عمد الاصطبل وتطميره فيه وبالجملة لا ينبغى تطميره فى موقفه وان اردت تحريك التبن الذى جعل فراشا له فحركه بقضيب ذى شعبتين والاحسن ان يكون من خشب لا من حديد ويوجد تحت معالف بعض الاصطبلات تقاوير يدخر فيها التبن الزائد على العلف المعتاد وما بقى من اكل الدواب يطرح مع السرجين والاصوب ان لا يترك فى الاصطبلات شئ من التبن بل ينبغى تنظيفها جيدا

وكيفية التطمير ان يربط الفرس فى شكيم او مقود او حبل ثم يقبض السائس بيده اليمنى على جبرة ويقف خلف الحيوان ويقبض بيده اليسرى على ذنبه ثم يمسح بالجبرة وسطه اولا ثم جوانب كفله ويشترط ان يكون مسحه متواليا منتظما متحد التحامل وان يكون من جهة استرسال الشعر تارة ومن عكسها اخرى مع سرعة منتظمة ثم يمسح قوائم الحيوان المؤخرة مبتدئا بيمناها ثم شقه

الايمن ثم بطنه ثم ظهره ثم عنقه ثم قوائمه المقدمة مبتدئا بمينا ها كالقوائم المؤخرة ثم الاجزاء الرقيقة من الجلد ويحترز عن مسح الرأس بالجبرة المتقدمة ومسح حافة العنق وشوكات الظهر وغلاف القضيب ثم يعود السائس الى الكفل ويفعل بالجانب الايسر كما فعل بالجانب الايمن وينبغى له ان يعمل بيديه معا ليسهل عليه العمل ويشترط ان ينفض الجبرة وقتا فوقتا ليزول ما عليها من الوسخ ثم بعد مسحه بالجبرة يمسح بالبرشمة جميع جسم الحيوان لاسيما الاجزاء التى لم يتمكن من مسحها بالجبرة ثم يأخذ الفرشة ويمسح بها البدن من الجهة المخالفة لاسترسال شعره ثم يمسحه من جهة استرساله ويشترط فى كل مرة ان يحك الفرشة على اسنان الجبرة ليسقط ما عليها من الوسخ ثم يغسل قوائم الحيوان وذنبه وعينيه وطاقتى انفه وفرجه بالاسفنج السابق مع المحافظة على تجديد الماء وقتا فوقتا ثم يمشط بالمشط شعر الناصية والمعرفة والذنب بعد رشها بماء يسيرا ودهنها بزيت ثم بعد ذلك كله يجب تغطية الحيوان ورده الى محله واذا اردت ان تعرف هل مسح الفرس جيدا فحك جلده من الجهة المخالفة لجهة استرسال شعره فان نزل شئ من التراب فاعلم انه لم يمسح جيدا ولو امكن استحمام الفرس وغيره من انواع الحيوان الاهلى استحماما متواليا لاستغنى عن تطميرها

(فصل فى الاستحمامات المختلفة)

الاستحمام عبارة عن مكث الحيوان كله او بعضه فى محل مخالف لهوائه الجوى المعتاد ويطلق ايضا على وسط المحل الذى يغسل فيه الحيوان ويكون الاستحمام تارة بمائع وتارة ببخار وتارة بغاز وتارة بجامد كالرمل والسرجين والغالب ان يكون بماء صاف وقد يكون بماء مختلط باصول مختلفة كثيرة كماء الابحر وماء المنابع المعدنية وتختلف حرارته من صفر الى اقصى درجة من درجات اجسام الحيوانات الحية فحينئذ لا تطيقها فان كان الاستحمام باردا كانت برودته من صفر الى خمس عشرة درجة من قياس المعلم ريومور وان كان متوسط الحرارة او فاترا كانت درجته من خمس عشرة الى ثمانى وعشرين وان كان حارا كانت درجته من ثمانى وعشرين وهى الدرجة المعتادة التى للدم الى اربعين

درجة والغالب ان يكون باردا من حيث قانون الصحة بمعنى ان حرارته تبلغ خمس عشرة درجة فاكثر الى ثنتين وعشرين درجة * والغالب ان يكون ايضا فى ماء جار مدة الصيف فى اقاليم متوسطة الحرارة كاقليم ليون اما الاستحمام الجزئى فعبارة عن وضع القدمين فى الماء وعن الغسل والحقن وصب الماء من محل عال على الجزء المريض

(فصل فى الحمامات البادرة التى للفرس)

ينبغى سباحة الفرس فى ماء جار ما امكن ولا ينبغى الاقتصار على مسح وغسل جسمه به بل لابد من تحركه فيه لانه اعظم من تطميره تطميرا متواليا منتظما لكونه ينبه الجلد والمجموع الوعائى بواسطة صب الماء عليهما وقد يضاف الى هذا التأثير الجيد تأثير الهواء المنطلق وتأثير شعاع الشمس والحركات الصادرة من الحيوان مدة سباحته فى الماء

ثم ان غمر الحيوان فى ماء راكد ولم يتحرك بكليته نقصت دورة دمه وحرارته الحيوية بخلاف ما اذا كان موضوعا فى ماء جار اوراكد وتحرك فان تأثير سباحته حينئذ يكون شادا واضحا لاسيما فى الجهاز الهضمى فلهذا كانت السباحة ملائمة للحيوان الذى هضمه عسر ولما كانت مقوية لاعضاء الجلد كانت ملائمة ايضا للخيل التى تعرق من ادنى حركة وتلائم ايضا الحيوان الذى انفكت عضلاته من التعب فانها ترد اليها قوتها الاصلية وقد تلائم الحيوان الذى تعب تعبا شديدا من اعمال شاقة

ويشترط لتأييد وتحسين تأثير الاستحمامات المذكورة ان تكون فى مدة الصيف وايام الحر من فصل الخريف بالنظر لاقليم فرانسا وان تكون السباحة من بعد الظهر بساعتين الى وقت العشاء ولا ينبغى استحمام الحيوانات الحارة ولا الحيوانات العرقانة لئلا تعتريها سكتات قبيحة مهلكة اوالتهابات رئوية مزمنة ويشترط ان لا يسبح الحيوان بعد اكل كثير ولا قبل الاكل بالكلية فانه ان كان خالى المعدة كان ضعيفا فان وضع فى الماء حينئذ ازداد ضعفه وان كانت معدته ممتلئة صار معرضا لتخم شديدة وسكتات جسيمة

ومتى خرج من الحمام وجب تسييره فى الشمس تسييرا خفيفا فانه نافع له الاترى ان بعض الخيل يتمرغ على الحشيش او التراب عقب سباحته او ينفض جسمه نفضا شديدا ويريد المشى عقبها فانه ضرورى له حينئذ

(فصل فى كيفية استحمامات بقية الحيوانات الاهلية)

لاشك ان الثور اقل احتياجا الى الاستحمام من الفرس لكونه اقل عرقا منه وكون ماعليه من الوسخ والسرجين والوحل آتيا اليه من الخارج لامن عرقه لكن استحمامه اولى من تطميره لان الثور يحبه وفى نهر الرون ونهر الوار جزائر ترعى فيها الاثوار المعدة للاعمال فتذهب اليها صباحا عائمة فى النهر حتى تصل اليها وترعى فيها طول النهار ثم تجوز النهر المذكور حين رجوعها الى مساكنها فهذه السباحات اليومية نافعة لها

وينبغى استحمام الضأن مع الاحتراس التام لانه لايحب الرطوبة فان صوفه متى ابتل عسر جفافه لكن النمساويون والسكاسكة يغسلون صوف ضأنهم قبل جزه ثم يجففونه تجفيفا جيدا ولا يغسلونه الا فى يوم حار جاف ثم بعد غسله يضعون الضأن فى الشمس ويمسحون كل شاة على حدتها او تعطى شوربات من خرطال وعرعر وملح فبدون هذه الاحتراسات يصاب بعضها بالداء المسمى عفونة البنية فقد شوهد قطيع هلك كله لعدم الاحتراسات المذكورة ولوضعه فى المرعى بعد سباحته نعم لايخشى على الشياه الطويلة الصوف من الرطوبة لكونها تتحمل السباحات اكثر من تحمل الشياه القصيرة الصوف

وينبغى غسل الكلاب ايضا لان جلودها منكمشة وعرقها نادر ولان الذباب والهوام تؤذيها ايذاء بليغا فى مدة الصيف ولكونها معرضة للامراض الجلدية فهى محتاجة الى السباحة اكثر من احتياجها الى التطمير مع انها لا تسبح الا نادرا وتحب ان تلقى انفسها فى مياه الانهر وقد تسبح لحفظ صحتها تارة ولترفهها تارة اخرى وقد تسبح للشفاء من امراضها وهذه الفوائد متروكة عندنا بالنظر للحيوانات الكبيرة الاهلية ويحب الخنزير الاستحمام ايضا لانه قد يتمرغ كثيرا فى الوحل والسرجين ليبحث عن رطوبة وماذاك الا لخشونة جلده وحرارته

فالخنزير الذى يداوم على السباحة يسرع اليه السمن ويصير شحمه جيدا لذيذ
الطعم ويصير هو سليما من الامراض وبعضهم يكره الخنزير على تعديته جدولا
ليعلفه بعد تعديته واهل اقليم كالتون الذى معظم تجارة اهله فى الخنزير السمين
ليستخرجوا منه دهنا اعظم من الدهن الذى يستخرجه اهل ميانص واهل
بايون يغسلون الخنزير كل يوم ثلاث مرات

(فصل فى كيفية استحمام الاقدام)

استحمام الاقدام عبارة عن وضعها واستمرارها وحدها اومع السوق مدة ما
فى ماء صرف اومختلط بغيره ذى حرارة مختلفة والغالب ان هذا الاستحمام
مختص باقدام الخيل لان غسلها جيد فى الغالب لاسيما غسلها بالماء الذى
حرارته مساوية لحرارة الجو وتعدية الفرس قناة يخوض فى مائها احسن من
تعديته اياها من فوق قنطرة ويجب على السائس الحاذق ان يغسل اقدام
الخيل بماء طرى بلغت حرارته عشر درج فاكثر الى خمس عشرة درجة فان
كانت درجته اقل من تلك واريد نقصها فليضف اليه شئ من الملح لانه حينئذ يصير
ملائما للخيل التى احترت من مشى طويل سريع ثم بعد غسل تلك الاقدام
مرارا عديدة يجب مسحها مرارا للتحفظ من الانتفاخ والفوريور فان كان
هذا المرض الاخير آيلا الى الحصول وجب ان يكون الاستحمام المذكور قابضا
باردا ما امكن

ومتى كانت الاقدام متألمة بدون ان يعرف مرضها وجب وضعها فى ماء فاتر
ولما كانت غسالة اوانى المطابخ كثيرة الوجود فى اى زمان واى محل وكانت اعظم
تسكينا للالم من الماء الصافى لكونها تمد القدم وتلينها وجب استعمالها ليستمر
الحافر على نعومته الخلقية ويحفظ من التشقق وغيره من العيوب واذا اردت
استعمال ماء معدنى حديدى فخذ قطعة حديد كبيرة ثم ضعها فى نار حامية
حتى تصير شديدة الحرارة ثم ضعها فى الماء فهذا الماء هو المطلوب لانه اكتسب
من الحديد كربونات ثم ان كان الماء حارا بان يبلغ من الحرارة اكثر من ثلاثين
درجة جذب الدم الى العضو الذى وضع فيه وهو القدم واوجب للدم حركة

شديدة تنتهى الى هذا العضو وتقف فيه وهذا الفعل علاجى لاصحى

(فصل فى الغسل)

هو تعميم بعض البدن بالماء فان كان من محل عال سمى صبا وقد يغسل الخادم بعض اجزاء من اجزاء الحيوان لاسيما الاجزاء التى لم تكن الجبرة اونحوها مرت عليها فيغسل هذا البعض اما بخرقة واما باسفنج وينبغى ان يكون الماء مختلطا بخل فى وقت الحر الشديد ان خيفت الامتلاآت الدموية او الالتهابات وقد يجعل الماء شادا طارد اللعفونة بان يضاف اليه شئ من الثوم اومن الكافور اومن الحلتيت والمقصود من هذا الماء غسل الفم اوطاقتى الانف حين هجوم الامراض الجائحية ويمكن اعتبار حقن المنافذ من الاشياء الصحية كالغراغر والحقن

(فصل فى الدهن)

هو دلك بعض البدن باجسام دسمة ولا يمكن جعله من الاشياء الصحية الا بالنظر للحافر فقط فانه هو الذى يدهن لحفظ ليونته ومرونته وحفظه من حدوث الدوأر او الانخفاضات او التشقق اوغيرها من العيوب وهذه العوارض تنشأ فى الغالب عن الرطوبة والسرجين والوحل الذى يكثر فى شوارع المدن الكبيرة فان حصلت اثرت فى الاقدام الجافة او الاقدام الرديئة التركب والانعال الصادر من جهلة البياطرة وقد يسوغ لنا ان نجعل من الاسباب المتلفة للاقدام الوسم بالنار لا دفى غرض بواسطة قطعة حديد حارة والغالب ان يخص الاكليل بالدهن لانه الجزء الرقيق من الحافر وهو اسرع تلفا من غيره وينبغى تجديد الدهان المركب من شحم الخنزير ومرهم القدم

ولم يعلم لماذا لم تدهن مفاصل عراقيب الفرس لاسيما المختص بالجرزيت ملطف

(فصل فى وضع الادهان الظاهرة على بعض جسم الحيوان)

(ليحفظ من تأثير الهوام ذوات الاجنحة)

قد يستعمل نوعان من الادهان لحفظ الحيوان من الهوام ذوات الاجنحة

احدهما الشحم او الزيت لان الهوام تغتذى منه وتستغنى به عن قرص الجلد ومص ما فيه من الدم * وثانيهما المغليات المرة او الحريفة السمية فانها تدفع تلك الهوام او تسمه وهذه المغليات كاوراق الجوز واوراق الخيار الوحشى والدخان ونحوه وكلها جيدة الاستعمال لدفع الهوام لاسيما مغلى ورق الجوز لكن يشترط تجديدها كل يوم لانها قد تزول بواسطة المواد التنفسية او التطمير او الآلات التى توضع على بدن الفرس او نحو ذلك

ومن الناس المتعهدين بالبقر من لا يطمر بقره المتعهد به ويزعم انه اذا التصقت بجلده طبقة من السرجين او الوحل حفظته من تأثير الذباب فيه وهذا الزعم خطأ فاحش متلف للدواب فلو كان صحيحا لكان ينبغى تلطيخ جميع بدن الحيوان بالسرجين او نحوه ليتضاعف القبح وليظهر لك التلف العام وهناك وسائط اخر بسيطة كان يضاف الى آلات الفرس آلة تسمى بالالة الطاردة للذباب وكاغلاق مسكن الحيوان اغلاقا محكما بعد اخراجه منه وكحفظه فى مسكنه بحيث يمنع الضوء عنه وقد يطرد الذباب من الاصطبلات بتنظيفها جيدا

(فصل فى دهان صحى ملائم للضأن سمى باللغة الانجليزية سميرنج)

هو دهان مستعمل فى بلاد الانجليز لاسيما بلاد ايكوس وهو مركب من زبد وقطران يزداد مقداره كلما كان الهواء رطبا وقد يدلك بهذا الدهان جلد الضأن بعد تفريق صوفه بعضه عن بعض على هيئة ذوائب صغيرة ويدهن به فى العام مرة واحدة فى اواخر فصل الخريف ومقدار ما تدهن منه الشاة الواحدة رطل ووصفه الانجليز بانه يحفظ حرارة جسم الضأن ويلين صوفه ويحفظه من التأثير الظاهرة فى حال الهواء المنطلق ويمنع تلبد الصوف ويقتل الهوام ويدفعها ويحفظ الشاة من الجرب والعفونة الضأنية وجعله اهل ايكوس ضروريا للضأن الهزيل الضعيف لاسيما الشياه التى علفها قليل جدا واعتنوا به غاية الاعتناء

(الباب الخامس والعشرون فى آلات الخيل وكيفية وضع اللجام فى الفم)

(فصل فى الآلات من حيث هى)

هى عبارة عن قطع توضع على الحيوان الاهلى لينقاد ويحفظ من تغيرات الجو كشدة الحرّ والبرد ومن اذى الذباب وقد يكون المقصود من وضعها عليه تزيينه وتحسينه ومن الآلات المذكورة الشكال الذى يلخبط حركات المهار فى المراعى * ومنها اللجام والسرج والقلادة وغطاء الاعين وغطاء البدن وشبكة الذباب ومنها الريش واللباس الحرير والحلى الثمين من الذهب او الفضة التى تجعل للزينة * ومنها الشوكات الحديدية التى تركض بها الخيل * ومنها النعال

ثم ان ما تنقاد به الخيل من هذه الآلات هو اللجام والسرج وان اهل الهند يجعلون لبقرهم سروجا ويضعون فى غضاريف انوفها حلقات يربط فيها الزمام واراد بعض الايطاليين ان يجعل فى انوف الجاموس حلقات لينقاد بها واراد الفرنساوية الآن ان يستعملوا هذه الطريقة فى بقرهم

(فصل فى اللجام)

هو آلة يقاد بها الفرس وتوضع فى الفم وتؤثر فى اجزاء الرأس الشديد الاحساس كالقضيبين والذقن ويجعل فيها زمام يقبض عليه الفارس او سائق العربانة ليسير به الفرس كيف يشاء وكان الاقدمون لا يستعملون اللجام بل كانوا يجعلون فى مقدم انوف الخيل حبالا يقودونها بها لكون احساس هذا المقدم كاحساس القضيبين والذقن اما اهل عصرنا فلا يستعملون تلك الحبال وانما يستعملون اللجم وكان اللجام فى ابتداء الامر عبارة عن قطعة اسطوانية من خشب او حديد توضع معترضة فى الفم ويربط باطرافها حبال او سيور من جلد * وقد اخترع لجام قبيح مركب من قطع بعضها ثابت وبعضها متحرك وهذا اللجام ثقيل ذو زوايا والمقصود منه قهر الخيل اما اللجام المعتاد فمركب من ثلاث قطع مختلفة الهيئة بحسب الحاجة احداها الجزء القارص * وثانيها الجزء الراكب وثالثها المقود

(بيان الجزء القارص)

هو اعظم القطع الثلاث ويؤثر فى القضيبين والذقن وهو مشتمل على ثلاث قطع المدفع والفرعين والجورميت * فالمدفع قطعة من حديد تكون فى الغالب

مبيضة وتوضع معترضة فى فم الفرس على القضيبين واطرافها بارزة من الشدقين
وتارة تجعل اسطوانية مستقيمة وتارة تجعل مستعرضة بسيطة وتارة تجعل
جزءين يضم احدهما الى الآخر بحلقات اومشبك * والغالب ان يكون وسط
ذلك المدفع مقوسا تقويسا تاما ويسمى هذا الوسط بيت اللسان لكونه
منحصرا فيه

والعقبان عبارة عن اجزاء الجزء القارص المنضمة بالحلقات او المشبك او الاجزاء
المنفصلة عن بيت اللسان * والفرعان قطعتان من حديد متصلتان بالمدفع
والجورميت والمقود وهما جزآن اسفل واعلى فالاسفل هو الفرع الحقيقي والاخر
كرسى ثم الفروع التى بجانب وطول الشفتين اماطويلة واماقصيرة متحركة بعيدة
عن الخط العمودى من جهة الخلف تسمى جسورا ومتى بعدت عنه من جهة
الامام تناقص عرضها تناقصا منتهيا الى اطرافها السفلى المنتهية بثقب يمر منه
كلاب تجعل فيه حلقة مستديرة يربط فيها الزمام

والكرسي قطعتان موضوعتان بجانبى الفم مفرطحتان تارة تكونان مثلثتين
وتارة محفورتى الحافات وهما مرتفعتان عن مجمع الشفتين واعلاهما اعرض
من اسفلهما اومشتمل على ثقبين كبيرين مستطيلين يسميان بعينى الكرسى
واحدهما يدخل فيه الجزء الحامل للجزء القارص والاخر موضوع فى الجزء
المؤخر ومستدير فالثقب الايمن يرتبط فيه طرف الجورميت والايسر مشتمل
على كلاب يثبت به الجورميت على الذقن * ولاشك ان الكرسى ينضم الى الفروع
الحقيقية بقرب الاطراف الظاهرة التى للمدفع والتى هيئتها كهيئة لولب
والغالب ان يرتبط فيها اشياء للزينة كنحاس مموه بذهب

* (بيان الجورميت والسليسلة) *

الجورميت عبارة عن سليسلة مركبة من حلقات مختلفة الغلظ اوسطها اغلظ
من اطرافها وتجعل تحت الذقن فتؤثر فيها كتأثير المدفع فى القضيبين
بحسب تحريك يد الفارس او العربجى

والسليسلة كالجورميت الا ان حلقاتها اصغر من حلقاته وهى معدة لضم احد

الفرعين الى الآخر ومرتبطة بثقبين صغيرين موضوعين فى اسفل الفرعين وهى غير ضرورية ويريد الفرس ان يقبض عليها بشفتيه فيتعود على افعال قبيحة ويكثر بها البصاق

(بيان الاشياء المتعلقة باللجام)

هى ستة احدها الرأس * وثانيها الهلال الذى يوضع على الجبهة * وثالثها الجزء الحامل للجزء القارص * ورابعها الجزء القارص * وخامسها الزناق * وسادسها الجزء الافقى الذى يوضع على الانف

فالرأس قطعة جلد اكبر من سائر الاجزاء المذكورة توضع على اعلى رأس الدابة خلف اذنيها وتنقسم بقرب العينين قسمين اوثلاثة منها اثنان مرتبطان بابزيم الجزء الحامل للجزء القارص والقسم الثالث مرتبط بالزناق

والهلال شريط من جلد متدل على اسفل الجبهة تحت القصبة والاذنين ومرتبط بالرأس السابق قبل انقسامه ثلاثة اقسام بواسطة ثنية محيطة بهذا الرأس والمقصود من الهلال منع الرأس من التأخر الى الخلف وقد يكون المقصود منه فى الخيل الزينة والجمال ان كان مزركشا بذهب وحرير

والزناق قطعة جلد تمر من تحت الحنجرة فتمنع رأس اللجام من تقدمه الى الامام وتارة يوسع هذا الزناق وتارة يضيق بحسب الحاجة بواسطة ابزيم تربط فيه اطرافه الملتصقة بالجزء المؤخر من رأس اللجام

والجزء القارص عبارة عن قطعة جلد ممتدة على طول الخدين مرتبط احد اطرافها بابزيم فى الجزء الجبهى وباقيها مرتبط بالجزء الحامل للقارص

والجزء الحامل للقارص عبارة عن قطع من جلد داخلة فى ثقوب الكراسى احد جوانبها محيط بالقارص وباقيها منتهيه بابازيم

والجزء الانفى معد لحمل الجزء الاسفل من القارص وضم الفكين احدهما الى الآخر فى المحل المقابل للشوكة الفكية وهو ثابت بالثنيات التى هى اطراف الجزء القارص حين خروجه من فوهة الكراسى ويمكن توسيعه وتضييقه بحسب الحاجة

(بيان الزمام)

هو عبارة عن شريطين من جلد طويلين قليلي العرض اعلاهما بيد الراكب واسفلهما متصل باللجام على كيفيات مختلفة وزمام اللجام الفرنساوى مرتبط بحلقتين موضوعتين فى فرعى اللجام ومنضمين اليهما بمحور ثاقب للجزء الاسفل من اللجام ثم ان الطرفين المتعاكسين من ذلك الزمام منضم احدهما الى الاخر بقطعة جلد مخيطة فى اعلى سوط قائم مقام الكرباج وقد يكون فى الزمام الفرنساوى عقدة جلد متحركة تجرى فوق شريطيه يتمكن بها الراكب من تقصير اللجام وتطويله ومن جعل الشريطين المذكورين متوازيين وفى اسفل الجزء الرأسى سلسلة مختصة بالابدال

(بيان اختلاف انواع اللجام)

جميع اللجم ليست محتوية على الاشياء السابقة بل منها ماهو خال عن الهلال ومنها ماهو خال عن السلسلة وهو الذى قد يكون مدفعه قطعة حديد مستديرة بسيطة وقد يكون من خشب وهذا يوجد فى لجم الخيل المعتادة المعدة للركوب ومنها ما يكون مدفعه محتويا على خيط ومنها ما يكون مدفعه منحنيا من محلين منه فى الغالب فيصير رقيقا خاليا عن الفروع والسلسلة وله فراغ كبير يتحرك فيه اللسان كيف يشاء ولم يتكئ هذا اللجام على القضيبين بل يتكئ على الشفتين وهو معد للخيل التى افواهها ذات احساس شديد ويقوم مقام اللجام المعتاد حين اختلاله * ومنها ما هو محتو على سير من جلد اما بسيط واما متشعب وتارة يكون ناشئا من الجزء الخيطى وتارة من الجزء الانفى ثم يمتد الى الحزام فيرتبط فيه والمقصود منه منع الفرس من طيشه * واذا كان الفرس يحنى عنقه حين السير فليجعل فى لببه مسامير دقيقة لتمنعه من هذه العادة القبيحة ثم ان اللجم الفرنساوية واللجم الانجليزية احسن من سائر انواع اللجم اما اللجام الفرنساوى فقد مر الكلام عليه واما اللجام الانجليزى الذى جزؤه الخيطى خارج عنه فيصح استعماله ويكون عقباه مستقيمين بيضى الشكل وليس محتويا على الجزء الانفى وتكون كراسيه وفروعه على خط واحد وتكون هذه الفروع لينة فلهذا لا يكون

اللجام المذكور رادعا للفرس * ومنها ما يكون جزؤه القارص خاليا عن المدفع فيكون حينئذ محاطا بحلقات متحركة مجهولة المنفعة الا ان الفرس يتسلى بها ومنها ما تكون فروع جزئه القارص على هيئة سين افرنجية فيسمى برقبة الحمامة وهو حار لطيف يستعمله جيش الفرنساوية * ومنها ما يكون فروع جزئه القارص متحركة ضاغطة للذقن والقضيبين ليتمكن الراكب من قيادة الفرس ولا يستعمل هذا اللجام الا فى الفرس الذى فمه يابس قليل الاحساس

ومن الاجزاء القارصة الجزء القارص الذى اخترعه المعلم سوقوندو ويسمى اللجام المحتوى عليه باللجام المنقلب وفرعاه الحقيقيان منفصلان عن الكراسى الثابتة ويتحركان بتحريك الزمام ويتقاربان من السلسلة عند الحاجة فيضغطان القضيبين حينئذ ضغطا يتمكن به الراكب من ايقاف الفرس حين جريه فان لم يقف انكسر فكه الاسفل

وقد اخترع المعلم زبلجير حبلا من حرير وظيفته كوظيفة الجزء القارص الذى اخترعه المعلم السابق وهذا الحبل صادر من مجمع الشفتين وضاغط للحنجرة واخترع بعضهم غطاء للعينين ملتفا بعضه على بعض ثابتا فى الجبهة اذا نشر عند الحاجة على عينى الفرس الطائش وقف دفعة واحدة لانقطاع الضوء عنه

(بيان اللجيم والجزء القارص الانفى)

اللجيم عبارة عن لجام ناقص جزؤه القارص خفيف منحن ومدافعه متضامة بمشبك وحلقات ويلجم به الفرس بواسطة رأس وهلال وزناق وهو خال عن الجزء الانفى والفروع والكراسى * وعقباه مثقوبان من جهة ظاهر الانف ثقبين تمر منهما اسطوانات فى وسطها حلقة يجعل فى اعلاها الجزء الحامل للجزء القارص وفى اسفلها الزمام

وذلك اللجيم لا يتعب الفم اتعابا شديدا فلهذا كان ملائما للخيل الحديثة ولتسيير الخيل المريضة ولقيادة الذكور الى الماء لتشرب منه

والجزء القارص الانفى نوع لجام مشتمل على نصف دائرة من حديد يوضع على الانف وضعا محكما وهو اعظم آلات هذا الجزء والسطح المؤخر من هذا النصف

ذو تجويف مسنن الحافة كاسنان المنشار وسطحه المقدم مقبب مشتمل
على ثلاث حلقات احداها وسطى اكبر من اختيها والاخريان جانبيتان يرتبط
فى كل منهما حبل لقيادة الفرس الجموح * وفى الحلقة الوسطى حبل يرد به
الفرس حين تحركه العنيف

واذا اثر الجزء المتقدم فى الكتف تأثيرا شديدا وجب ستر اسنانه بقطعة حديد ثم ان
الجزء المتقدم يوضع على رأس الحيوان وضعا محكما بواسطة رأس وهلال وخدين
ويستعمل فى مرابى الخيل حين انزاء الذكور على الاناث

وهنالك آلة اخرى يقاد بها الفرس بدون جزء قارص وهى غير الجزء الانفى
السابق وتسمى باللجام الاماريكى الذى اخترعه بارنيه قنصل فرانسا فى الاقاليم
المجتمعة من بلاد اماريكا واعظم اجزاء تلك الالة قطعة حديد تضم احد الفكين
الى الاخر بواسطة ابزيم وقطع جلد ملتصقة باحد اطرافها وتؤثر كتأثير
السلسلة اما الالة المذكورة فتؤثر فى الذقن والانف

(بيان كيفية وضع اللجام فى الفم)

هى الصاق اللجام بجميع اجزاء الفم الصاقا محكما لاسيما الجزء القارص ويشترط
ان يكون المدفع لائقا للفم من حيث التركيب وان تكون الفروع لائقة للعنق
وان تكون السلسلة ملائمة للذقن وان يكون عقبا اللجام مستديرين استدارة
تامة لا بيضيين ولا منحنيين ولا مستقيمين ولا تظن ان غلظهما يتعب الفرس لان
ثقلهما موضوع على الشفتين * وينبغى ان يؤثرا فى القضيبين وان يكونا
متباعدين عن الكلاليب التى للفك الاسفل بمقدار اربعة خطوط او خمسة لئلا
يتعبا الشفتين وليكون تأثيرهما ضعيفا وليتمكن الفرس من القبض عليهما بدون
كلاليب ويشترط ان يكونا متباعدين ايضا عن الجزء المنطلق من اللسان بمقدار
ستة خطوط حتى لا يضغطانه ولا يضغطان القضيبين ايضا واذا وضع مدفع كبير
الجحم فى فم ضيق تعبت منه الشفتان فان قضيب هذا الفم شديد الاحساس
وان شفتيه صلبتان بخلاف الفم الواسع فان المدفع يدخل فى باطنه دخولا غائرا
فيقال للفرس حينئذ قد شرب لجامه فهذا الفم يحتاج الى لجام قوى توضع

سلسلته

سلسلته اسفل الذقن واحسن الالجام ما تبقى معه الشفتان على حالهما الطبيعية
ثم ان كان الفم شديد الاحساس قيل له فم ضائع لان قضيبيه يكونان مرتفعين
معرضين للجزء بسهولة وكلما حرك الراكب اللجام اضطرب رأس الحيوان وربما
انقلب وسقط على الارض من شدة عربدته فينبغى له لجام عقباه كبيران يتكئان
على الشفتين لان احساسهما اقل من احساس القضيبين وجزؤه القارص منحن
لان تأثيره اخف من تأثير الجزء القارص المستقيم استقامة تامة وفروعه
مستقيما ورخوة قليلة الضغط وسلسلته واسعة كيلا تضغط القضيبين والذقن
فان لم ينقد الفرس بهذا اللجام فليستعمل له اللجيم

ومتى كان القضيبان غليظين لحميين قليلى الاحساس سمى فم الفرس فما قويا فان
الفرس يتكئ حينئذ على يد راكبه * والغالب ان يكون هذان القضيبان
منخفضين فلهذا يجب استعمال مدفع ذى فراغ واسع للسان ليتكئ المدفع
عليهما فيصير العقبان رقيقين

واذا كان اللجام مشتملا على قطعة حديد وكانت سلسلته ضيقة بالنسبة
للفرس الذى لسانه وقضيباه غليظة سمى باللجام الشبيه برقبة الحمامة والفرس
الذى يلجم به غليظ الرأس والعنق يتكئ على الجزء القارص اتكاء شديدا
ثم ان كان اتكاء الفرس على يد راكبه ناشئا عن ضعف خلقى فى الاقدام
او الصلب او الخصر اضطر الى اتكائه على الجزء القارص فلا يخرجه عن هذه
العادة لجام ما ويشترط ان تكون فروع اللجام قوية ليتمكن بها الراكب من رد
الفرس الجموح واذا كان الفرس ضعيف الاجزاء المقدمة كان ردئ الخصر
وكانت ساقاه المقدمتان زائغتين بحيث يضطر الى ان يتكئ على الجزء القارص
وجب ان تكون فروع لجامه اقوى من فروع اللجام السابق لرداءة الفم
وان كان الفرس منخفض الخلف وجب ان تكون فروع لجامه مستقيمة قصيرة
والغالب ان هذا الفرس جميل العنق خفيف الاجزاء المقدمة قابل للشب
والانقلاب من شدة تأثير اللجام لاسيما ان كان مؤخره ضعيفا

والفرس الذى عنقه طويل رقيق رخو منحن كانحناء عنق الاوزة ينبغى له لجيم

بسيط وهذا الفرس يخفض رأسه ليتكئ بفروع لجامه على الصدر وهذا الخفض
دليل على احساس الفم فينبغي التلطف به

(بيان الاشياء الناشئة عن رداءة الالجام اوعن رداءة تركب اليد)

هى عشرة احدها ان الفرس اذا الجم الجاما قبيحا تعب من الجزء القارص
بدون الم شديد وصار يهز رأسه فيجب حينئذ تفتيش فمه وتحسين الجامه وثانيها
انه اذا كان الجزء القارص هو المؤلم للحيوان ذى الاحساس لم يوقفه اللجام
بل يثيره فيهرول لازالة المه * واذا كانت يد الراكب قبيحة غضب الحيوان وبذل
جهده فى جعل الجزء القارص بين اسنانه وشب وانقلب فى بعض الاحيان على
الارض فيخشى حينئذ على راكبه * وثالثها انه اذا كان ذلك الجزء مؤلما الحيوان
اقل قوة من الحيوان السابق اجتهد فى منع هذا الجزء من اتكائه على القضيبين
فيفتح فاه ويحرك فكيه ويتحرك تحركا شنيعا * ورابعها انه اذا كان الالجام
قويا ويد الراكب ثقيلة تهيج القضيبان والتهبا ثم ييبسا وضعف احساسهما شيأ
فشيأ حتى يزول بالكلية فعند ذلك لا ينفع لجام البتة * وخامسها انه اذا كان
الراكب جبارا وشد اللجام بقوة عنيفة مرارا عديدة جرح فم الحيوان وخدش
قضيبيه فاوجب لهما قروحا بل وتسوسا فى بعض الاحيان وقد يكون الراكب
جاهلا بركوب الخيل فيوجب لمركوبه عوارض اقبح من تلك لاسيما ان كان
لا يقدر على ان يسند جسمه على السرج والركاب فحينئذ يجعل اللجام سنداله
فيتعب الجواد ويوجب تلفه * وسادسها ان الجروح التى تعترى القضيبين قبيحة
تنتهى فى الغالب بناصور وتسوس واذا برئ الحيوان منها صار محل التحامها
يابسا وانعدم احساس القضيبين وقد يتساقط من تلك الجروح قطع عظمية
ناشئة عن تقشرها فينشأ عن ذلك انخفاضات جعلت القضيبين غير متساويين
وقد يصاب بهذه الاشياء احدهما فقط فلا يؤثر الجزء القارص حينئذ
الا فى القضيب الاخر فيصير الحيوان صعب الانقياد * وسابعها انه لا ينبغى الجام
الفرس مادام قضيباه مجروحين ولو جرحا خفيفا فانه يوجب عوارض قبيحة
كما لا يخفى ولا ينبغى ايضا وضع اللجيم فى فم الفرس المصاب بنفاطات اوازرار

الا عند

الا عند الضرورة فالاحسن حينئذ استعمال اللجام الاماريكى الذى له سلسلة
وليس له جزء قارص * وثامنها ان اللجام القبيح قد يجرح اللسان الغليظ لاسيما
ان كان اللجام مستقيم المدفع ويحصل ذلك حين ربط الفرس بلجامه لاسيما اذا
لم ترفع السلسلة ويحصل ايضا حين ربط الفرس بحبل اوطرف المقود بعد جعله
فى فمه فينقطع اللسان انقطاعا تاما ناشئا عن عدم الانتباه كما هى عادة السائسين
القباح * وتاسعها ان السلسلة ينبغى ان تكون موضوعة فى الجزء المتوسط من
الذقن الذى هو محل انضمام فروع الفك الاسفل فان كان هذا الجزء حادا
وجب ارخاء السلسلة لئلا تضغطه ضغطا شديدا يلجئ الحيوان الى القبض عليها
ليدفع الالم عن نفسه واذا كانت الذقن مستديرة وجب ان تكون السلسلة
عديمة الفعل وان تكون لائقة لاحساس الذقن كلياقة الجزء القارص للقضيبين
ومتى كانت الذقن شديدة الاحساس فقد ينشأ عنها ما ينشأ عن القضيبين من
العوارض * وعاشرها ان الذقن قد تكون غليظة قوية الجلد كثيرة الالتحام
وهذا ناشئ عن السلسلة غير اللائقة وغير المحكمة التى لم توضع على سطحها
المستوى فتصير الذقن المذكورة قليلة الاحساس فلا تحس بتأثير السلسلة

(بيان تنظيف اللجام)

لاشك ان قانون الصحة يقتضى غسل الجزء القارص بالماء كلما نزع اللجام من فم
الفرس لا لما عليه من الصدا بل لجلائه وجعله ناعما فان اوكسيد الحديد لا يضر
وانما الضار البصاق الذى يكون فى زوايا الجزء القارص فانه قابل للفساد لاسيما
بصاق الخيل وقد تبقى فى هذه الزوايا بعض فضلات من الغذاء لم تمضغ مضغا جيدا
فتفسد فيتكره منها الحيوان فلهذا طلب غسل اللجام * واوصى بعضهم بان
لا توضع فى اللجام قطع من نحاس لكونه قابلا للتاكسد بسرعة ومن المعلوم
ان اوكسيد النحاس ضار

(الباب السادس والعشرون فى السرج وآلات خيل الجر)

(فصل فى تعريف السرج ومنافعه واجزائه)

السرج عبارة عن كرسى منحن يوضع على ظهر الفرس ليركب عليه الانسان

ويتمكن من الجلوس * وكان الاقدمون لا يستعملونه وكان اول ماصنع من السروج قطعة جلد توضع على الفرس ليجلس عليها الراكب * وقد شوهد فى آثار قدماء الرومانيين حجارة مغروزة فى الارض يستدل بها على انهم كانوا لا يعرفون السروج لكنهم عرفوها قبل ظهور الركاب بمدة

ومنافع السرج واسباب اختراعه خمسة * احدها عدم التصاق الراكب بظهر الفرس فان التصاقه به عارض قبيح لاسيما اذا كان باحدهما عرق * وثانيها عدم تعبه تعبا كثيرا فلهذا يمكنه ان يتحرك تحركا كثيرا وان يدير سلاحه بسهولة فى حال الحرب * وثالثها تمكنه من مقاومة حركات الفرس الجموح الذى يريد بتحركه سقوط راكبه * ورابعها تمكنه من المركوب وجعل يده خفيفة قوية وساقيه وكعوبه ملائمة للمركوب فيصير الراكب بذلك قويا سهل التحرك قاهرا لمركوبه * وخامسها تمكنه ايضا من اخذه جميع ما يحتاجه

واجزاء السرج ستة * احدها القربوس المشتمل على جملة اجزاء * وثانيها الشريطان * وثالثها الكرسى * ورابعها الجانبان * وخامسها الوسادتان وسادسها المحزم ويتبعها اشياء اخر وهى اللبب والحزام والثفر والركاب

(بيان اجزاء السرج وهى القربوس وماعطف عليه)

القربوس مركب من قطعتى خشب احداهما مقدمة والاخرى مؤخرة فالمقدمة منحنية بحسب انحناء الظهر وموضوعة خلف الحارك بدون ملامسة والمؤخرة اوسع من سابقتها واكثر استدارة واقل ارتفاعا منها ومحيطة بالصلب ومن اختلاطهما بالاشرطة يتكون هيكل السرج * وحارك السرج عبارة عن قوس القربوس المقدم المحتوى على فضاء يدخل فيه حارك الفرس واعلى هذا القوس مرتفع وجانباه مستوران بقطعة جلد ثم ان الخشبة المؤخرة ذات حافة مرتفعة تلامس صلب الراكب وهى المسماة فى العرف بقطعة السرج وقد يكون فى اعلى القربوس وجانبيه اشرطة ثابتة مرنة معدة لثبات الراكب والشريطان عبارة عن لوحين من خشب ممتدين على الجانبين بطول الظهر يثبت بهما القربوس بحيث لا يزحف على الحارك ولا على الصلب

والكرسى مجلس الراكب محشو بشعر خيل اوشعر معز فى وسطه حفرة صغيرة
والجانبان قطعتان من جلد اوغيره نازلان من الكرسى ساتران لجنبى الفرس
ملامسان لساقى الراكب
والوسادتان محشوتان بشعر ومرتبطتان بالقربوس والشريطين لتمنعهما من
اتكائهما على الحارك والضلوع
والمحزم قطع متعددة من جلد مرتبطة بجانبي القربوس بينهما وبين الوسادتين
ومعدة لثبات الحزام * وقد يكون فى حافة القوس جملة ابازيم يربط بها اللبب
وفى موخر القربوس ابزيم واحد يربط به الثفر

(بيان الاشياء التابعة للسرج التى هى اللبب والحزام والثفر والركاب)

اللبب جملة اشرطة موضوعة على صدر الفرس مرتبطة بجانبي القربوس المقدم
والمقصود منها منع السرج من التأخر كيلا يجرح الصلب
والحزام شريط عريض من جلد اوغيره موضوع على الجزء المؤخر من القص
وقد يكون مشتملا على شريط آخر مار من فوق كرسى السرج والمقصود منه ثبات
السرج على ظهر الفرس
والثفر قطعة جلد مرتبطة بالقربوس المؤخر بواسطة ابزيم ومنتهية بحلقة يمرّ
منها الذنب * والمقصود من هذا الثفر منع السرج من تقدمه ووصوله الى
الحارك والكتفين
والركاب عبارة عن حلقة من حديد اوغيره من المعادن يضع فيها الراكب قدمه
ويتكىء عليها وهى متدلية مربوطة بقطعة جلد وزاحفة على ابازيم مربعة ثابتة
فى الوسادتين تسمى حمائل الركاب
وقد توجد فى السرج اشياء اخر كوسادة توضع على القطن لتوضع فيها الحقيبة
وكاغمدة سلاح وذوائب للزينة

(بيان اختلاف هيآت السرج)

اعلم ان السرج الذى ذكرناه هو السرج الملكى وهناك سروج خالية عن اللبب
والثفر كالسرج الانجليزى وهو المرغوب فيه الآن * ومن السروج

ما اجزاؤه مرتفعة ليتمكن بها الراكب من الجلوس * وسروج المحاربين خالية عن الوسائد وقرابيسها موضوعة فوق احرمة من صوف وكراسيها غير محشوة بل مستورة بقماش او جلد شاة

وقد اخترع بعضهم سرجا مرنا يعتدل الراكب بآلاته ولا يتعب من السير ولو هرولة شديدة وبهذا السرج يستطيع الفرس حمل الاثقال ولا يتعب من تمايل الراكب عليه ويتمكن من انواع السير بدون تعب

(بيان السرج الجيد الموافق لقانون الصحة)

هو ما اشتمل على اشياء * احدها ان يكون تركيبه ملائما لتركيب الفرس بحيث اذا وضع عليه لم يحكه قط * وثانيها ان يكون محشوا حشوا لائقا ومتكئا على الاجزاء الحاملة له اتكاء مستويا بدون ان يلامس الحارك والظهر والقطن بان يكون قربوسه ملتصقا بحنية الضلوع التصاقا تاما * وثالثها ان تكون الوسادتان من كتان رقيق لتمتص العرق وان تكونا محشوتين حشوا لائقا ليكون تحاملهما منتظما وان لا تكونا مفرطحتين لئلا تتقدما * واذا كان الفرس رقيق الجلد ينبغي على رأى بعضهم ان يضم اليهما جلد غزال او عنز * ورابعها ان يكون الكرسي لائقا لحال الراكب بان يكون رقيقا لانه الحاجز بين الفرس وراكبه وبه يتمكن الراكب من الجلوس ولا يتعب الفرس فان كان احد طرفي هذا الكرسي مرتفعا وكان الراكب قليل الثبات على ظهر الفرس فقد تحصل عوارض رديئة * وخامسها ان يكون الحزام مستعرضا نوع استعراض وان يكون متينا ليثبت السرج به وليتمكن الراكب من الجلوس والاتكاء على الركاب وسادسها ان يكون اللبب ثابتا على الصدر ليمنع السرج من التأخر نحو القطن وان لا يجاوز الكتفين كيلا يمنعهما من التحرك * وسابعها ان يكون الثفر متينا ثابتا في مؤخر الذنب ليمنع السرج من التقدم الى الحارك

(بيان الامراض الناشئة عن عيوب السرج او جهل الراكب بسياسة الخيل)

هي خمسة احدها مرض الحارك الذي قد يكون ناشئا عن قلة ارتفاع القربوس المقدم عن الحارك لتفرطح وسادتيه وقد يكون ناشئا عن استرخاء الثفر

وقد يكون

وقد يكون ناشئا عن استرخاء الحزام وقد يكون ناشئا عن اشياء اخر كقلة ثبات
الراكب حين هرولة الفرس اوجريه فيتقدم الراكب ويجعل ثقله على الحارك
فيوجب له المرض المذكور وكنوم الراكب وسكره فقد شوهدت جملة من خيل
الجيش اتت مدرسة البيطرة التى فى ليون وكان معظمها مصابا بهذا الداء
لكونها سارت مدة طويلة بدون استراحة ليلا ونهارا فعلم ان راكبيها كانوا
نائمين عليها وانكبوا على حواركها فمرضت ثم ان اكثر الخيل تعرضا للداء المذكور
الخيل السمينة والخيل الثقيلة لاسيما الاناث التى حواركها منخفضة فينبغى لهذه
الخيل سروج قرابيسها مرتفعة ووسائدها محشوة حشوا لائقا واثفارها
قصيرة رخوة * ويشترط ان تكون السروج متأخرة الى الكفل * ومتى احس
الراكب حين السير بان السرج جرح الحارك جرحا خفيفا ولم يتمكن من النزول
عنه وجب عليه رفع القربوس المقدم بان يضع تحته وسائد من تبن اودريس
وضعا ملائما ووجب عليه ايضا ان يشد الحزام ويقصر الثفر ولو ادى الى جرح
الذنب ومتى اضطر صاحب حيوان مصاب بذلك الداء الى ركوبه وجب عليه
ان يجعل فى المحل المقابل للجرح من السرج تجويفا * وثانيها مرض الصلب
الذى قد يكون ناشئا عن السرج ومركزه فى النتوات الشوكية التى
للفقرات الاخيرة من فقرات الظهر وللفقرات الاولى ففقرات القطن * واسبابه
شدة التصاق القربوس المؤخر بالصلب والتصاق وسادة حافاتها متقاربة
ودخول آلة من آلات السرج فى ذلك المحل ودخول جسم غريب كحجر ووضع
السرج على مؤخر الدابة لاسيما اذا كان اللبب والحزام مسترخيين * والغالب
ان الخيل المعرضة لهذا المرض خيل الجيش لكونهم يضعون على مؤخرها
ما يحتاجون اليه من الزاد ونحوه فاذا جرت تخلخلت وانجرحت * وثالثها
مرض الذنب لان اصله معرض فى الغالب للجرح وهو ناشئ عن ضيق الثفر
اوقصره ليكون السرج متأخرا عن الحارك فلا يجرحه بل يجرح اصل الذنب
لكونه ملامسا له وهذا الجرح وان كان اقل خطرا من مرضى الحارك والقطن
قد ينتهى بنواصير اوتسوس عظام فيمنع الحيوان حينئذ من الاعمال مدة طويلة

ولا شك ان الخيل المعرضة لهذا الداء المتقدم الخيل التى اجزاؤها المقدمة منخفضة والخيل التى تركب حين هبوطها من محل عال * ورابعها مرض الضلوع وهو ناشئ عن سرج قليل الحشو او سرج غير منطبق على الظهر والضلوع انطباقا تاما او سرج متخلخل الوضع فكل من هذه السروج تجعل الضلوع معرضة لاورام وجروح تستحيل الى اورام يابسة حين تلف الجلد * ثم ان انحصر هذا المرض فى الجلد كان قليل الخطر فان وصل الى سمحاق الضلوع اوجب ضررا عظيما وقد شاهدت افرادا كثيرة من الحيوان متسوّسة العظام وكان تسوّسها ناشئا عن المرض المذكور ولا يخفى ان هذا المرض عيب ينقص قيمة الخيل الثمينة وتمكن ازالته بالقلع * وخامسها الجروح والرض التى تعترى الجزء الاسفل من المحزم وهو مؤخر القص خلف الضلوع فهذه العوارض الناشئة عن شدّ الحزام شدا بليغا تصير قبيحة اذا اهملت وخيل الركوب اكثر تعرضا لها من خيل الجرّ التى يعترى مقدم صدرها مرض ينشأ عن ضيق الطوق وشدة تحامله على العنق

(بيان آلات خيل الجرّ من حيث هى)

هى كبيرة الحجم متينة اقوى من آلات خيل الركوب لا تستعمل فى الغالب الا لفحول خيل غليظة قوية ولما كانت هذه الخيل معدة لجرّ اثقال صعبة واعمال متعبة احتاجت لآلات اقوى واتم من آلات خيل الركوب ثم ان بعض هذه الآلات خسيس وبعضها نفيس * وسميت باسماء مختلفة لاختلاف وضع الخيل التى تجرّ العربانات * وهى قسمان احدهما امام اليد والآخر خلفها * فالاول ما يوضع على الرأس والعنق وهو اللجام والطوق * والثانى اكثر افرادا من سابقه وهو السريج المختص بخيل العربانات والمرتبة المعدة للربانات النفيسة والحابس الذى تحت بطن الفرس والآلة التى تؤخرها الخيل والثفر وغيره ويشترط ان تكون تلك الآلات منطبقة على الفرس انطباقا محكما كانطباق الثوب على الانسان * ويندر ان تكون آلات فرس ملائمة لفرس اخر * ومتى كانت هذه الآلات رديئة الوضع على الدابة اوجبت لها جروحا وسقوطا على

الارض وانقلبت العربانة خلافا لما زعمه بعضهم من ان امثال هذه العوارض
ناشئة عن رداءة الخيل وقد شوهد مرارا عديدة ان كثيرا من الخيل ترتعش حين
رؤيتها تلك الالات فيظن الناس انها تكره الاعمال وليس كذلك بل
تخافها لما وجدته من الالم الذى اعتراها بوضعها عليها

(بيان الفرق بين لجام فرس الركوب ولجام فرس الجر)

الغالب ان الجزء القارص الذى للجام فرس الجر متخذ من خشب فى طرفيه
حلقتان من حديد وهو مناسب للخيل المعدة لجر العربانات لانها تستعمل وهى
صغيرة السن قبل نمو افواهها فقد شوهد غير مرة ان مهارا صغيرة اشتغلت
بالحراثة وقد بلغت من العمر سنتين فقط فاللائق لها لجام من خشب او قرطمة
بسيطة ومتى كبرت هذه المهار طلبت منها اعمال جسيمة واستعملت فى عربانات
ثقيلة فتستمر على جرها حتى تموت * واذا تأملت فيها فى مدة شبوبتها وجدتها
مختصة بجر العربانات النفيسة وكانت افواهها جيدة سليمة من الجروح
فلما نقلت الى العربانات الخسيسة صارت افواهها كثيرة الجروح لقبح لجمها
وفروع الجزء القارص من لجم خيل العربانات الخسيسة منضم اسفلها الى نصف
دائرة وفى كل واحد منها حلقتان يربط فيهما المقود بحيث يؤثر الجزء القارص
فى القضيبين تأثيرا شديدا حين تكون هاتان الحلقتان منخفضتين * اما
القوس الذى هو نصف دائرة ويضم الفروع السفلى التى للجزء القارص فيحفظ
الانف حين سقوط الحيوان على الارض
وليست اللجم المذكورة محتوية على خطوط بل محتوية على مقاود مخصوصة
يقبض عليها سايقوا العربانات * وعلى محافظ للعينين مستورة بقطعة جلد
تارة تكون مستديرة وتارة تكون بيضية الشكل وتارة مربعة وهى موضوعة
على صفحات الخدود ومانعة للدابة من الالتفات يمينا وشمالا وحافظة لاعينها
من الاجسام الاجنبية وقد تكون فى لجم خيل الجر سيور لا توجد فى لجم خيل
الركوب وهى عبارة عن قطع من جلد مختلفة الوظائف بعضها قائم مقام مقود
لجام خيل الركوب الا انه اقصر منه وبعضها قائم مقام المقاود الكاذبة وقد

توجد مقاود طويلة فروعها مارة من حلقات تسمى مفاتح وسيأتى الكلام عليها وهنالك مقاود صغيرة جدا تنتهى بكلاب موضوع بين المفتاحين يصير به رأس الدابة مرتفعا

وقد تزين اللجم بذوائب من حرير وغيرها من الاشياء النفيسة * واذا تاملت فى الخيل المزينة بالاشياء الجميلة وجدتها مختالة معجبة بنفسها

(بيان الطوق)

هو اعظم آلات الجر الا انه قد ينعدم من خيل جر العربانات النفيسة وتخلفه قطعة من جلد توضع فى مقدم الصدر وتسمى لببا * وهذا الطوق عبارة عن وسادة محشوة تبنا اوغيره بيضية الشكل مفتوحة الوسط توضع فى عنق الفرس وتنتهى اليها جميع آلات الجر ويستعمل ذلك الطوق فى الاثوار ايضا * ثم طوق خيل العربانات الخسيسة مخالف لطوق خيل العربانات النفيسة فى الصفات فان طوق الخيل المعدة لجر العربانات الخسيسة كبير غليظ محشو تبنا اوغيره فى اعلاه جزء مخروطى يسمى رأسا وفى جوانبه الواح خشب منحنية وان طوق خيل العربانات النفيسة صغير خفيف محشو شعرا اوصوفا فى جوانبه اعواد من حديد محاطة به وفى اعلاه اشياء خفيفة جميلة كالاشياء التى يزين بها الرأس وفى مقدم كل من هذين الطوقين انتفاخ مستدير يسمى قضيبا وهو منفصل عن جسم الطوق بثلم تنهندم فيه الالواح السابقة

وقد يشاهد فى جسم ذينك الطوقين جزآن ظاهر وباطن فالظاهر يسمى فى بعض خيل العربانات النفيسة بالثدى

والطوق الفلمندى يستعمل فى خيل العربانات الثقيلة وهو صغير محشو شعرا وفيه الواح ضيقة مستديرة متخذة من خشب رقيق ومزينة بصفين من مسامير مذهبة ويفتح هذا الطوق من اسفله ويوضع فى عنق الفرس وضعا محكما وكذلك اطواق الحمير والاثوار وانما كانت هذه الاطواق مفتوحة من اسفلها ليسهل ادخالها فى اعناق تلك الدواب وتنطبق عليها انطباقا محكما بخلاف ما اذا لم تكن مفتوحة الاسافل فيتعسر ادخالها فى تلك الاعناق لغلظ روس الدواب

المذكورة

المذكورة ومن الاعناق ماهو مشتمل على مخانق وظائفها كوظائف لجم خيل الركوب * ثم ان الالواح السابقة مشتملة على حلقات صغيرة تسمى حلقات الجر وينتهى اليها معظم قطع آلات الجر

والطوق الذى هو مهم لا يشترط له هيئة مخصوصة وانما يشترط ان يكون خفيفا متينا منطبقا على العنق انطباقا محكما * وقد تصنع فى بعض اماكن من فرانسا اطواق كبيرة ثقيلة لا يستطيع شخص ان يدخل طوقا منها فى عنق الحيوان الا بمشقة شديدة وكأن صانعيها ظنوا ان ثقلها يوجب مكثها فى الاعناق مدة طويلة وان صلابتها ناشئة عن كبر حجمها وشدة ثقلها

والانجليز والفلمند يضعون فى اعناق خيل الحراثة اطواقا خفيفة جدا محشوة شعر خيل الان الانجليز يجعلون فى اطواق خيلهم الواحا رقيقة من خشب وينبغى لكل من عنده خيل معدة للجران يجعل لكل منها طوقا مخصوصا وان يتعهد جميع الاطواق بالدهن لتستمر ليونتها

(بيان السريج والمرتبة)

كل من السريج والمرتبة يوضع على ظهر الفرس المعد للجر وهما بمنزلة السرج الذى يركب عليه الانسان * ولا شك ان السريج مختص بخيل جر العربانات الخسيسة وان المرتبة معدة لخيل العربانات النفيسة ولا فرق بين هذا السريج والسرج الانجليزى الا فى الحجم فان كلا منهما محتو على قربوس وجوانب وكرسى ونحوه

ولا يستعمل السريج للركوب عليه بل يستعمل لتحمل عليه ذراعا العربانة فقط وفى جانبه الايمن سير عريض من جلد مرتبط به قائم مقام الحزام يمر به من تحت البطن ويشبك فى الجانب الايسر من السريج بابزيم ليثبته على ظهر الفرس وليمنع السريج من تخلخله

والمرتبة تسمى ايضا بالسريج الا انها اضيق منه وهى مثبتة لذراعى العربانة بواسطة سير من جلد وفى سطحها المؤخر المقبب حلقتان تسميان مفتاحين يمر منهما الزمام وفى جزئها الاعلى كلاب يرتبط فيه الزمام حين الجام الفرس

وفى جزئها المؤخر ابزيم يرتبط فيه طرف الثفر

وخيل العربانات النفيسة الصغيرة سريج بدون مرتبة لكون تلك الخيل مثل خيل العربانات الكبيرة ولاشتمال هذا السريج على قطعة جلد ذات عرى يدخل فيها ذراعا العربانة

(بيان الوسائد)

هى عبارة عن جميع مايوضع على الفرس من سريج وجوانب ومراتب مستور اعلاها بجلد واسفلها بقماش وهى محشوة بتبن وتوضع على ظهور الخيل ليجلس عليها الراكب عوضا عن السرج * ومتى تعب سائقوا خيل العربانات حين الجر ركبوها على هذه الوسائد وكذلك الحراثون والقصابون فيركبون خيلهم عليها وقد تصنع وسائد مثلها لبعض خيل معدة للجر وتسمى بالوسائد ذوات الجوانب لكون جوانبها مرتفعة وليس فيها خشب فلهذا يستريح عليها الراكب

وينبغى ان تكون وسائد خيل الجر التى يمشى منها اثنان امام اثنين كهذه الوسائد الاخيرة ليتمكن سائقها من الانتقال من فرس الى آخر بدون مشقة

(بيان الالة التى يؤخر بها فرس العربانة)

هى آلة مختصة بخيل العربانات الكبيرة توضع على الكفل فى اسفل الاليين من امام الجنبين وهى محتوية على سيور احدها رئيس يصح ان يسمى بالالة المذكورة لكونه اعظم سائر السيور واعرضها يمر من تحت السرج وينتهى الى الجنبين بحلقتين كبيرتين موضوعتين على جلد يسمى حافظ الجنبين ويخرج منهما سير يسمى بالذراع الاعلى ويمر على الكفل ويخاط على وسادتين موضوعتين على الكفل لحفظه من الجروح * وبقية السيور الكثيرة معدة لربط الذراع الاعلى بتلك الآلة

والالة السابقة مثبتة بجنزيرين مرتبطين بكلاليب ذراعى العربانة ومثبتة ايضا بسيور من جلد فى الحزام ناشئة عن الذراع الاعلى وقد يوجد فى اعلى هذه الالة سيرطويل يسمى ألية اوقلابا ويمر به من فوق الحلقات الكبيرة ويرتبط

من طرفيه بجوانب القربوس المؤخر الذى للسريج * وقد يستغنى عن ذلك السير اذا كانت العربانة سائرة فى صحراء سهلة * ثم الالة المذكورة التى لخيل العربانة النفيسة مركبة من سير عريض طويل مار بالجزء المؤخر الذى للاليين اطرافه مرتبطة بابزيم مربع فى قطعة جلد منثنية * وهذه الالة ثابتة بسيور مارة على الكفل ومرتبطة باشرطة تسمى بالاشرطة التى يحصل بها التأخر وقد تكون الالة المذكورة ثابتة بحبل مقابل للحبل الشبيه بالحبل الذى تؤخر به العربانات الثقيلة * وهذا الجهاز مثبت للجزء المؤخر من خيل العربانات الثقيلة ومرتبط بذراعى العربانة النفيسة * ومن المهم وجوده فى العربانة حين نزولها الى محل منحدر * والفرق بين ثفر فرس الركوب وفرس الجران ثفر فرس الجر مشتمل على سيرمتين

(بيان ما به الجر)

هو عبارة عن سيور من جلد منضم بعضها ببعض بخياطة تتمكن بها الخيل من جر العربانات النفيسة وتبدل فى خيل العربانات الثقيلة بحبال اوسلاسل وتمد فى جنبى الفرس من كفله الى اليبه وتربط من اطرافها المقدمة بابزيم كبير مرتبط بالالة السابقة وينتهى ذلك كله بالالة المختصة بالجراما الابزيمان الجانبيان اللذان هيئتهما كهيئة مربع مستطيل فداخلان فى ثنيات من جلد موضوعة فى اسفل المناكب ومرتبطة باللويحات بواسطة حلقات ومشتملة على سيرين احدهما مرتبط بالمرتبة والاخر بذراعى العربانة وكلاهما رافع لذراعها

(بيان جر العربانة بجملة افراس)

جر العربانة الخسيسة يحصل بجملة افراس احدها خلف الاخر وجر العربانة النفيسة يحصل بافراس كل اثنين منها امام اثنين اوكل ثلاثة امام ثلاثة واللجام الذى بيد سائق العربانة مرتبط بابزيم فيه حلقة ثابتة فى السريج

ولجم الخيل البعيدة عن سائقها مرتبطة بجزء من الاجزاء التى على الكفل * ولما كانت هذه الخيل مختصة بالجر لم يكن لها سريج ولا حزام * وخيل العربانة

النفيسة المتقدمة مرتبط بعضها ببعض بواسطة سلاسل متحدة آتية من الجزء الاصلى الذى للطوق والمقصود منها تباعد الخيل بعضها عن بعض لاسيما الفرس الذى يلى العربانة والغالب ان خيل عربانات السعاة منفردة احدها الذى امام جميع الخيل راكب عليه حامل الرسائل فوق سرج صغير * وثانيها حامل ذراعى العربانة * وثالثها بجانب الراكب * اما الخيل الزائدة على هذه الثلاثة فليست فى الواقع معدة للجر وانما هى معدة للزينة فلهذا كانت آلاتها خفيفة خالية عن السريج وآلات التاخير

(الباب السابع والعشرون فى آلات جر الثور من ناف وطوق)

(وفى تأثير وضعها الردئ وفى البردعة وآلات الاصطبل)

(فصل فى النير وهو الناف)

هو آلة توضع على رأسى ثورين ليجرا معا محراثا او عربانة او غيرهما وهذا الناف عمود من خشب فى كل طرف من طرفيه شرم ليصير به محكم الوضع بحيث يضم اصل احد القرون الى الاخر

ويشترط ان يكون تحته وسادة محشوة تبنا او غيره كيلا يؤثر فى القرون وطرفاه ثابتان بسير طويل يلف على القرون لتثبيت الوسادة المسماة بالرويسة * وهيئته مختلفة باختلاف الاقاليم فوسادة الناف المستعمل فى اقليم ليون مستورة بجلد ضأن توضع فوق جبهة الحيوان فيجر حينئذ جرا افقيا مع الراحة بخلاف ما يستعمله اهل اقليم مكونه من وضع تلك الوسادة على اعلى الجبهة فهذا الوضع يتعب الحيوان ويلجئه الى رفع انفه

واهل اقليم اوفورنيا الاعلى لا يستعملون الوسادة المذكورة الا نادرا لكون نافهم محكم الوضع على رأس الحيوان فلا يوجب له ضررا الا نادرا

والناف من حيث هو مثقوب وسطه ثقبا عموديا يمر منه قضيب من حديد ذو ذراعين اعلاهما منحن وكل منهما منته بحلقتين احداهما امامية والاخرى خلفية ويدخل فيهما سير ثابت مرتبط بالثقل المقصود جره فبواسطة هذه الاتحادات يجر الثور الاول جرا اماميا وتتمكن الاثوار المنخفضة الرؤس من الجر

تمكنا تاما لاسيما حين انحدار مجرورها بشرط ان يكون النساف موضوعا
عليها وضعا محكما فتكون قوتا الحلقتين السابقتين متعادلتين ولا يظهر تأثير
الحلقة الامامية الاحين جر الاثوار والحلقة الخلفية مختصة بايقاف الثقل
وقد يستعمل ناف صغير يجر به ثور واحد وله طرفان خارجان عن رأس الثور
ومشتملان على حلقتين تربط فيهما سلسلة او سلسلتان مرتبطتان بالثقل

(فصل فى النساف الجبهى)

هو مستعمل كثيرا فى بلاد سكس وبلاد بافيير وهو عبارة عن لوح ذى سطحين
احدهما مقعر والاخر مقبب فالمقعر منطبق على الجبهة انطباقا محكما وتحته
وسادة محشوة مستورة بجلد وساترة للجبهة وهذا السطح مشتمل على حفرتين
داخلتين فى اصول القرنين * والمقبب فوقه قضيب من حديد طرفاه خارجان
عن رأس الحيوان منحنيان فى كل منهما حلقة يمر منها سلسلة معدة لجر العربانة
او المحراث * وفى كل حفرة من تينك الحفرتين بين الخشبة والقضيب المتقدم سير
من جلد يثبت به النساف فبهذه الكيفية يتمكن الثور او الاثوار من الجر سواء كانت
متقاربة ام متباعدة لانطلاق رؤسها وحركاتها حينئذ وقد استعمل هذا الجهاز
لحمل امتعة جيش وسارت به الاثوار كسير الجيش المحارب

(بيان النساف المضاعف)

هو مستعمل فى بلاد سافوه والبلاد القريبة من جنيفرا وفى بعض اقليم بوجى
وهذا النساف شبيه بالنساف السابق الا انه اخف منه ومفرطح وذو حفر اقل
تفرطحا من الحفرتين السابقتين يوضع على اسفل العنق ويضعف مركز القوة
ويحمل الثقل فيخفف رأس الحيوان ثم ان اهل بورتجال لا يستعملون النساف
بل يستعملون سيرا طويلا عريضا من جلد يلف على اصول قرنى الثور الجار
ثم يرد هذا السير ويحيط بالعنق ثم يربط فى الثقب
واهل اقليم فله يستعملون انوافا بسيطة فيضعونها على اعناق دوابهم ويثبتونها
بسيور رخوة تمر على مقدم جباهها ثم ترد فتحيط بالاعناق ثم تربط فى الاثقال
فينشأ عن ذلك تحاك كثير

(بيان عوارض الناف التي تعتري ثور الجر)

اذا كان كل ثورين من اثوار الجر مربوطين من قرونهما مكثامدة طويلة
على هذا الوضع واضطرا الى ان يخفضا رؤسهما حين الجر خفضا غير معتاد حتى
تصير انوفهما قريبة من الارض فيتضرران حينئذ تضررا شديدا بخلاف الخيل
لكونها مرتفعة القامة والرؤس فالضرر الذي يعتريها اقل من الضرر الذي
يعتري البقر وحيثما كان رأس الدابة ميزانا لاعتدال مركز الثقل فقد يختل
هذا المركز حين المشي فان كان على رأسها ناف قابل للانحناء اختل مركز ثقلها
اختلالا كثيرا وان استمرت على هذه الحال مع تقارب رأسها من رأس قرينها
وتباعد مؤخرها عن مؤخره كما هي العادة اختلت المراكز بالكلية وعسر الجر
ثم ان الاثوار يضطر بعضها في هذه الحال الى ان يطاوع الآخر في حركاته وقد يكون
احدهما اقوى جسما ومشيا من الآخر فقد شوهدت غريبة واقعة باثوار مربوطة
فيها بعضها راقد وبعضها واقف * والظاهر ان رقود الثور ناشئ عن تعبه وان
الواقف يتعب من وقوفه لالتواء عنقه تحت الناف بسبب رقود قرينه * ومتى
كان جر هذه الاثوار منحرفا اسرع اليها التعب وذهب بعض قواها لاسيما ان كان
انحراف جرها شديدا ولو فرض ان احد تلك الاثوار قوي والآخر ضعيف كان
الثقل في الغالب مائلا الى القوي فلا شك في تعبه حينئذ ولا يصلان الى المقصود
الابعد استوائهما في التعب الشديد لاسيما اذا كانت رؤسهما منخفضة قريبة من
الارض فعند ذلك يستنشقان التراب وتصير رؤسهما معرضة لشعاع حر الشمس
ويفتح الثور فاه ويعسر عليه التنفس وهذا كله ناشئ عن الاختناق الناشئ عن
الناف فمتى انتهى عمله وازيل عنه الناف اخذ في التنفس بسهولة واستراح
واذا امعنا النظر في الثور المربوط في الناف وجدنا سيره بطيئا فيقطع مسير ساعة
بالفرس في ساعة ونصف وهذا البطؤ حمل بعضهم على ان يقول ان مثل هذ
الثور لا يصلح للحرث والواقع ليس كذلك فان البطؤ المذكور ناشئ عن الناف
فلو ابدل بسير او طوق لكان قوة وسير ذلك الثور اشد واعظم من قوة الفرس
وسيره * وهناك احوال يكفي فيها جر ثور واحد لكن بشرط ان يوضع على عنقه

ناف * وينبغى ان يجعل بعض الاثوار حين الجرّ خلف بعض فانه اذا انقطع قرن ثور بطل عمله بالكلية

(بيان منافع الطوق المختص بالثور الجار)

قد جرت العادة قديما وحديثا بان يوضع فى عنق الثور حين جره طوق او ناف وهذه العادة استعملت فى معظم انواع الارض ونحن نخص الناف بارض الجبال ونخص الطوق بغيرها * وقد مدح جمهور الزراع استعمال الطوق فى اى ارض كانت منهم المعلم كولوميل والمعلم ارطيربونج والمعلم متيودودونبسل فالمعلم كولوميل ذكر ان كيفية وضع الناف على عنق الثور ليست الان مستعملة عند الزراع واستدل على ذلك بان الثور يجرّ بصدره وعنقه لا بقرنه وقال المعلم ارطيربونج ينبغى استعمال الطوق لا الناف لان الطوق يسهل العمل ويجعل الثور الجار اصبر على الجرّ من الفرس الذى يسطح الارض حين حرثه اياها وهذا القول صحيح بالنسبة لما تقدم وقال المعلم الثالث لا ينبغى استعمال الناف بل الاولى استعمال الطوق ولم يقنع بما ذكره المعلمان السابقان بل فعل تجربة وهى انه اخذ جملة اثوار ووضع على عنق بعضها نافا وعلى عنق بعض آخر طوقا ثم ذهب بها الى ارض سهلة الحرث وصار يحرثها فرأى حرث الاثوار ذوات الناف منحرفا غير عميق وقلب ميكعة محراثه غير لائق ورأى هذه الاثوار تعبت قبل غيرها ثم انتقل هذا المعلم الى الاثوار ذوات الاطواق فرأى حرثها جميلا مغايرا لحرث تلك وكانت هذه التجربة فى بلد يقال له روفيل واستبان منها ان استعمال الطوق احسن من استعمال الناف ثم بعد حصولها بستة اشهر ترك الزراع الناف واستعملوا الطوق

(بيان طوق الثور من حيث احكامه فى العنق)

زعم المتأخرون ان قوة الثور فى عنقه ورأسه واستدلوا على ذلك بانه لا يضرب حين نفوره الا برأسه ولم يلتفتوا الى ان رأسه مشتمل على قرونه التى هى له بمنزلة السلاح للمقاتل * وذكر المعلم اوزار الكبير ان فى قرية رابول اثوارا لا قرون لها فاذا انفرت ضربت بصدرها لا برأسها الخالى عن القرون وقالوا لا يصح استعمال

النافى الاثوار المذكورة فلهذا يضربونها ضربا مبرحا التنقاد لوضع الانواف على رؤسها فمن شدة هذا الضرب تصير جموحا شرسة فلا يمكن انقيادها ولا تقبل انسانا واذا اردت ان تعوّد ثورا على وضع طوق فى عنقه فاجعل فى عنقه سيرا كبيرا عريضا من جلد وضع فى طرفه حبلا مشتملا على خشبة ثقيلة ثم ارسل ذلك الثور الى المرعى واتركه فيه ثلاثة ايام او اربعة فحينئذ يعتاد على وضع الطوق فى عنقه * وقال بعضهم ان الاثوار المربوطة فى المحاريث التى فى اعناقها اطواق تتعب تعبا شديدا حين جرها فى ارض غير مستوية وتكسر المحاريث لشدة قوتها لاسيما اذا كانت الاطواق غير مثبتة باثفار او احزمة فان هذه الاثوار متى احست خلفها بثقل لم تلتفت اليه بل تجمع قوتها لتزيل عنها ذلك الثقل وهذا يتلف المحراث او آلته هكذا قال البعض وليس الواقع كما قال فان تلك الاثوار تقف حين احساسها بالثقل وتلتفت يمينا فشمالا مالم يكن سائقها ملتفتا اليها فما قاله ذلك البعض على لا على فانها متى سيقت وزجرت بسوط او غيره جرت المحراث او غيره وسارت كرها كما هو مشاهد وقد شاهدت فى اوفيرنيه اثوارا اذا وقفت التفتت يمينا فشمالا حين سماعها صوت سائقها هذا والاحسن من ذلك كله الطريقة المستعملة فى سفوه وهى ان توضع فى اعناق تلك الاثوار اطواق لتصير رؤسها منطلقة الحركة فتتمكن من الجر فان لم توجد الاطواق استعملت نوف لائقة مطابقة للاعناق ليحصل المقصود ثم ان اطواق الاثوار قابلة للتحسين كاطواق الخيل بان يجعل لها احزام وآلة تأخير وثفر كما هو مستعمل فى بلاد سكس

وقد تعرض اشياء كثيرة تمنع احكام الطوق فى العنق كالمحاريث المستجدة المحسنة وآلات الدياسة والصحارى الواسعة فهذه الاشياء صعبة يسرع اليها الفساد ولا تطيقها اثوار * واذا اريد اصلاحها احتاجت الى مال اكثر مما يستغل من الارض فالاحسن للحارث الذى يحرث بالاثوار المذكورة ان يبتكر آلات لائقة لها ان كان حاذقا فبحذقه يمكنه ان يصلح آلات حرثه بنفسه لا بغيره من الخرازين لاسيما فى ليالى الشتاء الطويلة

فصل

(فصل فى الآفات الناشئة عن عدم احكام وضع الآلات على)
(رأس الفرس والثور)

اذاربط الرأس بمقود ربطا شديدا انضغطت الاذنان وحصلت جروح ولم تشاهد هذه الحال الا فى الخيل المختصة بجرّ العربانات الدنية التى تكون الاتها فى الغالب خسيسة واذا ربط الخيشوم بمقود ومخنق ربطا شديدا منع الحيوان من الاكل وضغط الحنجرة ومنع الفك من التفرطح فحينئذ يحصل فى مؤخر الفك رض وقروح والفرق بين المقود والرسن ان المقود مشتمل على زوائد من حديد تضغط مقدم انف الحيوان لاسيما الحيوان الحديث فينشأ عن هذا الضغط تقشر وتقرح عظام الانف وينخفض الانف ويسمى الحيوان حينئذ بذى القرن *
ثم ان جانبى اللجام يضغطان الخدين ويجرحانهما اذا كان وضعهما عليهما قبيحا هذا كله فى الآلات التى توضع على رأس الفرس اما الالات التى توضع على رأس الثور كالناف ونحوه فان كانت قبيحة الوضع خالية عن الوسادة اومحتوية على وسادة قبيحة الوضع بان وضعت على اصول قرون متخلخلة ضغطتها وجرحت جلد تلك الاصول واوجبت للحيوان الما شديدا فان لم تزل عنه حالا ليستريح منها ويعالج علاجا جيدا اعترته قروح سرطانية تبطل عمله وتجعله معيبا

ومتى كان جرار العربانة غير ثابت فى الناف ولم يتمكن الحيوان من التحرك لضيق حلقات الحديد التى فى وسط ذلك الجرار حصلت عوارض قبيحة جدا لاسيما ان انقلبت العربانة كما هو حاصل فى اقليم آفيفيون فان عرباناته قبيحة الوضع وشوارعه رديئة فينشأ عن انقلابها اهتزاز الحيوان اهتزازا شديدا يوجب له مرضا قبيحا فى مخه

ولاشك ان الثور المربوط فى الات العربانة يتعب تعبا شديدا ويهزل ويعسر تسمينه بعد

(فصل فى آفات الطوق القبيح الوضع على الاعناق لاسيما اعناق الخيل)

اذا كان الطوق ضيقا على العنق اوواسعا انحرف وضغط القصبة الرئوية لاسيما

حين صعود الحيوان فيضيق نفسه ويختنق فى بعض الاحيان * ومتى كان الطوق جسيما ذافوهة كبيرة اتجه الى الامام حين هبوط الحيوان واوجب ضيق حركات الكتفين وان استمر وضعه على هذه الحال مدة طويلة جرح العنق ومقدم الحارك واوجب له قروحا عميقة تنتهى فى بعض الاحيان بتسوس الرباط العنقى وهذه القروح اقل قبحا من مرض الحارك ومع ذلك لا يبرا منها الحيوان الا بعسر واذا كان ردئ الحشو ومشتملا على لويحات ثقيلة اوجب تحاكك الاجزاء المقابلة للنتوات الاخرمية فتحصل حينئذ اورام وقروح تزداد قبحا كلما كان الحيوان هزيلا * وقد تصاب الاجزاء السفلى التى للكتفين بعوارض ناشئة عن هذه الاسباب وهناك عارض آخر متواتر فى الخيل المعدة لجر العربانات الخسيسة التى آلاتها مشتملة على طوق وغيره وهذا العارض ورم بارد مستدير كبير تارة يكون عمقه مقدار ثمانى اباهم وتارة يكون مقدار عشر وتارة يحصل فى وسط الصدر وتارة يحصل فى جوانبه ويعسر تحلله ولا يعالج الا بقطعه ثم كيه فاذا قطع مكث الحيوان مريضا مدة طويلة لا ينتفع منه صاحبه بشئ وقد يهلك والعوارض المتقدمة الناشئة عن الطوق التى تعترى الفرس نادرة جدا فى الثور المربوط بتلك الكيفية لكون جلده جامدا اقل احساسا من جلد الفرس ولكون بوارزه العظمية وبوارزه العضلية اقل اتضاحا من بوارز ذلك ولكون حركاته بطيئة

(فصل فى الطوق الجيد التركيب)

هو ما يكون خفيفا مصنوعا جيدا مطابقا الهيئة جسم الحيوان ويكون ايضا قليل العرض غير خانق للعنق ويكون اسفله واسعا بحيث يمكن دخول اليد فيه ويكون اعلاه ذا حفرة تدخل فيها الحافة العليا التى للعنق وتكون حدبتاه عريضتين لينتين بان تدهنا بجسم دسم لترخيا حينئذ الجلد الساتر للطوق وينبغى ان يكون لكل دابة من دواب الجر طوق يخصها * ومتى سمن الحيوان او هزل وجب ابدال طوقه بطوق لائق له وفى بعض اطواق خيل فرانسا المختصة بجر العربانات الدنية عيب وهو شدة ثقله واحتواؤه على لويحات من خشب البلوط مختلفة الهيئة ملتصقة بمقدم الطوق تثبت فيها حبال الجر

وهناك اطواق عمة بها مقدار قدم ونصف وثخنها زائد على العادة فالدواب التى
فى اعناقها هذه الاطواق لايمكنها الدخول فى اصطبلاتها ومن الناس من
يستنكف عن ازالة تلك الاطواق عن تلك الدواب لتتمكن من دخولها
الاصطبلات * وهناك اطواق ثقل كل واحد منها مقدار سبعين رطلا فاكثر الى
ثمانين فتتعب الدواب اتعابا شديدا بدون فائدة وتجرحها * ثم ان الانجليز والفلمند
يضعون فى اعناق خيلهم المعدة للحرث وخيلهم المعدة لجر العربانات اطواقا
خفيفة ذوات لويحات لطيفة متينة فهذه الخيل لاتنجرح قط وتتحرك بسرعة
شديدة وتجر ثقلا اعظم مما تجره خيلنا) ثم ان نظرنا الى ما قاله المعلم الشهير
كورديه الذى هو احد ارباب مجلس العلوم من ان الفرس الواحد من افراس
الفلمند يعمل مقدار ما تعمله ستة افراس من خيل فرانسا لجودة وضع الالات على
تلك الخيل نجده صحيحا لان الغالب ان الجر يكون دائما على خط افقى وان كتفى
الفرس منحنيتان فيصير الجر على خط مستقيم فيوجب انحراف الطوق الى
جهتى الكتفين فيتحرك تحركا عنيفا لايطيقه الحيوان ولا ينقطع هذا التحرك
الا اذا وقف الطوق على الحنجرة وضغطها ثم ذكر ذلك المعلم ان اوائل الناس
اصطنعوا طريقة لازالة تلك العوارض وهى اطواق ثقيلة متعبة للحيوان
ومانعة له من الاعمال كالجر ونحوه بخلاف اطواق خيل الفلمند فانها خفيفة
تجر بها الخيل بدون تعب ويجر كل فرس وحده بخلاف خيلنا فانها حاملة اطواقا
ثقيلة متعبة لها فلا تتمكن من الجر الا بمشقة شديدة ويجر قويها بجانب ضعيفها)
ثم ان اهل سويس واهل جكس لم يستعملوا تلك الالات فى اثوارهم بل
يستعملون آلات خفيفة * وقد شاهدت فى اقليم دوفينيه اطواقا مختصة
بالاثوار خالية عن الالواح

(فصل فى الافات التى تنشأ عن الالات التى توضع خلف الخيل وضعا قبيحا)

لاشك ان السريج اذا كان ثابتا بالثفر فقط كان مختل الوضع فاذا تقدم
ضغط الحارك واوجب له قروحا صعبة لاتبرأ واذا تأخر اوجب مرض الصلب
فلهذا ينبغى ان يكون هذا السريج ثابتا ثباتا محكما ومحتويا على وسائد محشوة

حشو الاثقال يأمن الشخص من حدوث تلك العوارض * ثم ان كان حشو هذه الوسائد صلبا حكت الضلوع واوجبت لها فى الغالب يبوسات اما حزام الفرس الاول المتحامل على مؤخر القص المرتبط بذراعى العربانة فيعلق صاحبه بالعربانة حين صعوده فيوجب له جرحا عظيما فى مؤخر قصه وهو عارض قبيح يمكن منعه بجعل الحزام المذكور عريضا ووضع جلد شاة تحته وقد يجرح الثفر الحيوان لاسيما حوان الجرا ما بفرعيه اللذين فوق القطن واما بجزئه المنحنى تحت الذنب فهذا الجزء قد يجرح عظام الذنب فيوجب لها ضررا شديدا اما الفرعان المذكوران فيمكن دفع ضررهما بوسادة لينة توضع تحتهما وبدهن الثفر بشحم فان حصل قرح برئ بهذا الشحم وقد توضع وسائد تحت فروع آلة الجر التى على الكفل لمنع تحاككها ثم ان سائق العربانة المتعهد لها يبحث عن آلات دوابها مرارا عديدة ويحفظها من الرطوبة ويدهنها بمادة دسمة وان حصل فيها خلل بادر باصلاحه لتندفع جملة عوارض

(فصل فى الاكاف)

هو نوع من انواع السرج يوضع على الحمير والبغال والخيل وقد يوضع على الاثوار فى بعض الاحيان * والمقصود منه تثبيت الاحمال على ظهور الدواب وهو مركب من هيكل ووسادة عريضة منحنية ملتصقة بظهر الدابة التصاقا تاما فى كل من مقدمها ومؤخرها ثنية منتهية بارتفاعات تسمى فصوصا * ومن حزام ذى طرفين احدهما مشقوق والاخر ثابت بمسامير فى ذلك الهيكل ويجب تثبيت الاكاف المذكور تثبيتا اشد من تثبيت باقى الالات التى توضع على ظهور الدواب * ومن ثفر ذى فرعين احدهما طويل والاخر قصير فالطويل يخاط فى الاكاف ثم يثنى فى الجزء المؤخر من ذلك الاكاف ثم يربط بالفرع القصير ويجب ان يضاف الى مؤخر الاكاف قماش يستر الكفل ومؤخر الذنب ليحفظهما من الذباب وهذا الاكاف هو الذى يوضع فى الغالب على ظهور الخيل والبغال اما الاكاف الذى يوضع على ظهور الحمير فخسيس فى الغالب وهناك اكاف يسمى بالاكاف الفرنساوى وهو محتو على جزء من خشب ينقلب على صدر

الدابة وهنالك اكاف ثالث يقال له الاكاف البغلى اوالاوفيرنى وهو مشتمل على
لويحات رقيقة من خشب تسمى توابع وهى بمنزلة القصوص السابقة وهذا
الاكاف خفيف متين ذو ثنيات مرتفعة بها يثبت الحمل وهو معد للدواب
التى تحمل الاثقال وتسير فى ارض جبلية غير منتظمة ومشتملة على حفر عميقة
وقد توضع جلاجل فى مقدم الاكاف لتزيين رأس الدابة وينبغى الانتباه له لانه
اذا اهمل اوجب ضررا شديدا كما يوجبه باقى الالات وينبغى له ايضا حزام جيد
ولبب ليثبت بهما على ظهر الدابة فلا يتخلخل فان تخلخله يوجب للضلوع قروحا
ومتى كان ضيقا ضغط الصدر ومنع التنفس واذا كان واسعا متخلخلا فقد
يجرح الحارك او الظهر او القطن لاسيما ان كان شقا الحمل غير معتادلين

(فصل فى الالات التى توجد فى الاصطبلات)

قد يكون فى الاصطبلات آلات يثبت بها الحيوان كالرسن للخيل وحبال
او سلاسل للبقر ثم ان بعض هذه الالات معد لحفظ صحة الحيوان لالتثبيته كالجل
وان الرسن نوع من اللجام خال عن الجزء القارص ومعد لتثبيت الحيوان عند
معلفه بواسطة شعبتين منه اعلاهما بعدوو وتسميان بالطرفين وهذا الرسن ليس
تاما فى خيل الجر كتمامه فى خيل الركوب وقد تقدم الكلام على العوارض التى
تنشأ عن ضيق الرأس او ضيق المخنق او ضيق الزناق اوغيره من الالات التى توضع
على الرأس والان نذكر العوارض التى تنشأ عن ذلك الرسن فنقول اذا كان
هذا الرسن طويلا واراد الحيوان ان يحك رأسه بقائمته المؤخرة فقد يشتبك به
ويسقط على الارض ويرفص رفصا شديدا لاسيما ان كان شديد الاحساس
فينسلخ جلده واوتاره وهذا عارض قبيح فقد شوهدت خيل اصيبت به فصارت
عديمة النفع مدة حياتها ويمكن منعه بتقصير اطراف الرسن المذكور او بابدالهما
بحبل يربط به الحيوان عند معلفه وبقى شئ آخر وهو انه اذا كان الرسن طويلا
فقد يسطو الحيوان المربوط على الحيوان الذى بجانبه فيأكل علفه او بعضه
واذا كان قصيرا منع الحيوان من الرقود فالاحسن ان يكون معتدل الطول*
وقد تثبت البقر بحبل ذى عروة يربط فى اصل قرنها *وقد تثبت بسلسلة ومخنق

من خشب يوضعان فى عنقها ثم تطال السلسلة ليتمكن الحيوان من الاكل
والاضطجاع فان كانت هذه السلسلة قصيرة عسر على الحيوان التحرك
والاضطجاع اللذان هما ضروريان للوالدات من البقر فقد قال بعضهم ان انقطاع
التحرك يوجب انقطاع اللبن وقد شوهدت جملة من عجول البقر توضع فى اعناقها
حين فطمها حبال قصيرة وتربط بها ولا شك انها توجب اختناقها فقد شوهدت
خيل كثيرة اختنقت اختناقا شديدا افضى الى موتها وكان اختناقها ناشئا عن
ارتباك ارجلها فى مقاودها او مقاود حيوانات مجاورة لها فلو فرض ان حيوانا
وقع له مثل ما وقع لتلك الخيل لسقط على الارض وانخلعت فقرات عنقه
او فقرات ظهره او فقرات قطنه او انكسرت عظام جمجمته

(الباب الثامن والعشرون فى الشكال والات الزجر والآلات)
(التى تحفظ بها صحة الحيوانات وفى الوسمات التى توسم على ابدانها)
(فصل فى الشكال المستعمل فى المرعى)

الشكال آلة تمنع الحيوان الكبير من انتقاله منعا كليا او جزئيا والغالب استعماله
فى الخيل الحوامل والمهار والمقصود منه منع الحيوان من الهروب او اتلافه
الزرع * وتربط به القوائم المقدمة مع القوائم المؤخرة او تربط به قائمة مقدمة مع
قائمة مؤخرة او قائمة مقدمة مع الرأس وقد يبدل هذا الشكال بسلسلة * واعظم
ما تربط به المهار ما اختاره المعلم يوسك لكونه لا ضرر فيه وهو عبارة عن عروتين
من جلد ذاتى طبقتين او ثلاث توضعان فى باترون الحيوان وتطبقان عليه بابازيم
وهما مشتملتان على حلقات من حديد يمر منها حبل تربط به القوائم المقدمة مع
الرأس ربطا محكما ثم يربط الحيوان فى شجرة او وتد وان اهل بلاد نورماندى
يربطون دوابهم لا سيما البقر بمقاود تخفض انوفها حتى تقربها من الارض
فتجعل اوّلا فى الرؤس ثم فى السواعد ثم يمر بها على القص وتربط فى اعلى الظهور
خلف الحوارك وضيق هذه المقاود اقل من ضيق الشكالات المعتادة ويمنع بها
جميع ما تتلفه الدواب من اشجار وزربيات ومزارع
والاحسن من ذلك كله ان يجعل فى المراعى حظائر تمنع الدواب من اتلافها الزرع

وهنالك

(وهنالك طريقة اخرى تمنع الخنازير من اتلافها الزرع وهى ان تجرح خراطيمها جرحا لائقا حتى لا تستطيع ان تنكش بها الارض ما دامت مجروحة واذا برئت منها اعتادت على عدم النكش

(فصل فى عوارض الشكال)

متى وضع الشكال فى رجل الحيوان تألم منه تألما شديدا وقل اكله وضعف هضمه وصار عرضة للذباب وتصير الاناث لاسيما اناث البقر معرضة لالقاء اجنتها ثم ان الضيق الذى يعترى قوائمها لاسيما فى حال الحمل يوجب نقص اللبن وقد يؤثر فى اعضاء الجنين

ولا شك ان الشكال يمنع المهار من الانطلاق واللعب اللذين هما ضروريان لنمو قواها العقلية وقواها الطبيعية ولا تكتسب خفة ولطفا بل تكتسب بلادة وفظاعة بسبب ذلك الشكال المربوط فى ارجلها وقد يضعف اعضاءها المقدمة ويوقف مفاصلها او يوجب انحراف قوائمها فتصير معيبة فى حال صغرها

(فصل فى آلات الزجر)

هى خمس احداها السوط وهو حبل طويل مفتول متخذ من جلد او تيل ومنه بعروة ومرتبط بعصا يضرب به الخيل والكلاب لتنبيهها وكذلك البقر فى بعض الاحيان ومنه الكرباج الذى هو عبارة عن جلد مجدول جدلا لطيفا تستعمله الفرسان عوضا عن الشوكة ويطلق السوط الميدانى على سوط طويل يستعمل فى الميدان لتعليم الخيل الهرولة الطويلة * وثانيتها الشوكة وهى قطعة من معدن والغالب ان تكون من حديد توضع فى عقب نعل الراكب وفيها ابر صغيرة دقيقة الاطراف عدتها فى الغالب خمس ثابتة فى عجلة صغيرة متحركة والمقصود من هذه الالة تنبيه الخيل وتعليمها وكانت فى العصر الخالية هى المعتبرة عند الفرسان * وثالثتها المنخاس وهو عصا طويلة فى احد طرفيها مسمار دقيق الطرف تنخس به الدابة لتنتبه لاعمالها * ورابعتها المورديل وهو نوع من انواع الكماشة ومحتوعلى شعبتين من حديد تدوران على مشبك وفى اطرافهما ابزيمان يمر من وسطهما خيط يقرب احدهما من الاخر وقد يبدل الابزيمان

والخيط بحلقة تقف على زائدة موضوعة فى احدى الشعبتين السابقتين
وخامستها اللواشة وهى حبل صغير او خيط يقبض به على شفتى الفرس او اذنيه
وهو مربوط بقطعة من خشب ويختلف وضعه والمقصود من هذه اللواشة
ايلام الفرس الجموح لينقاد للاعمال المطلوبة منه

(فصل فى الاسراف فى الزجر)

الغالب ان السوط لا يضرب به الا الخيل الحرّضر بالاتقا وقد تضرب به الاثوار
المعدة للحرث * وينبغى استعماله للخيل النفيسة استعمالا لا اتقا لانه يؤثر
فى افخاذها واليتيها تأثيرا شديدا وان سائقى خيل العربانات وخيل السعاة
يستعملون السوط استعمالا مفرطا يؤدى الى اتلاف تلك الخيل ومن اراذل
سائقى خيل العربانات من لا يكتفى بضربها بالسوط بل يضربها على رؤسها
بقبضه المتخذ من خشب فيوجب لها المرض المسمى بالجردون الذى هو من
اصعب الامراض وناشئ عن رذالة اولئك الاوباش * وينبغى ان تكون
الشوكة السابقة غير حادة لان المقصود منها تنبيه الفرس لا جرحه ولان افراط
استعمالها يوجب نفور الحيوان وعصيانه وان يكون استعمال المنخاس لا اتقا
لئلا يوجب جروحا يكثر عليها الذباب فتصير قروحا قبيحة عسرة البرء فان
اصيب بها بقرة هزلت وضعفت وصارت فى بعض الاحيان معيبة يعسر
تسمينها وزعم بعضهم ان البقر لا ينقاد الا بالمنخاس المذكور وليس الامر كما زعم
لان اهل بعض الاقاليم لا يستعملونه بل يستعملون غصنا غير دقيق الطرف
كما يستعمله اهل افريقيا العليا التى دوابها معتدلة الامزجة * ومتى اعتاد الثور
على ذلك المنخاس لا يمشى الا به مع انه يمكنه السير بدونه ومتى ترك نخسه وقف
ولا شك ان هذا يؤدى الى البلادة ولا ينبغى استعمال المور يل الا فى حال
الضرورة وللخيل الدنية اما الخيل النفيسة فيجب تغطية عيونها حتى لا تبصر
الضوء فحينئذ تنقاد للتطمير والانعال وغيرهما ولا تحتاج الى ذلك الموريل
وقد ترك بعضهم اللواشة موضوعة على شفتى فرس مقدار خمس ساعات او ست
فضغطتهما ضغطا شديدا أدى الى غنغرتهما فى الحال * ويسوغ لنا ان نتكلم

على جملة من آلات الزجر كالمقود الذى فى رأسه قطعة من حديد تجرح عنق الدابة وهو كثير الاستعمال لاسيما فى المهار وكاللجام الذى يؤثر فى القضيبين تأثيرا شديدا وكالشوكة التى تؤخربها جنوب الخيل فان كان الراكب جاهلا بسياسة الخيل قهرمركوبه وجعله عرضة للتلف

فصل فى الغطاء وهو الجل)

الغطا يوضع على ظهر الفرس فى اصطبله وتارة يوضع عليه حين سيره للسفر اوالرياضة * وينبغى ان يكون هذا الغطاء فى الشتاء من صوف وفى الصيف من قماش وقد يكون فى بعض الاحيان ثوبا يستر معظم البدن وفى جزئه الاعلا جوربان تدخل فيهما الاذنان وفى مقدمه فجوتان صغيرتان بازاء العينين ليتمكن الحيوان من النظر * والغالب انه لايستر سوى الحارك والظهر والقطن والجنبين وهو ثابت على الظهر بحزام ومقدمه مزرر بازرار امام الصدر والانجليز والفلمنك يضعون على ظهور بقرهم النحيل الماكث فى هواء منطلق ثيابا تحفظه من تغيرات الجو * واهل بلادسكس يستعملون الجل فيضعونه على ظهور الغنم المارينوسية لحفظ اصوافها لا لحفظ صحتها ومن الناس المعتنين بالكلاب من يغطى مريضها والاتى من الصيد فى حال عرقه * اما المشمع فعبارة عن ثوب مدهون بشمع يوضع على ظهر الفرس حين السفر ليحفظه من المطر واذا اريد وضع شئ تحت السرج فى مدة السفر ابدل هذا الشمع بقطعة جلد وقد يبدل بشبكة تستر ظهر الفرس وتحفظه من الذباب فلهذا سميت بطاردة الذباب فهى بمنزلة ذنب مقطوع من فرس جعل له مقبض من خشب وتطرد به البياطرة الذباب عن الفرس حين انعاله * وهناك آلة اخرى تسمى كنيرسون امشوارولها ذابات من خيوط تطرد الذباب حين اهتزازها عن خيل الجر وقد توضع هذه الذابات على جباه البقر لتحفظها مع الاعين والانوف من الذباب

(فصل فى الغطا من حيث الصحة)

المقصود من الغطاء حفظ الخيل من البرد والذباب والغبار وحصول عرق لطيف وقد تقدم انه يكون فى الشتاء من صوف وفى الصيف من قماش لكن لما كان

الغطاء المتخذ من الصوف يتلف الشعر ترك استعماله كما قاله بعضهم وانت خبير
بانه يدفى الحيوان ويوجب له عرقا لطيفا وبالجملة الغطاء مطلقا يحفظ الحيوان
من التغيرات الجوية لاسيما البرد كما تقدم واستعماله مهم لاسيما عقب التعب
من الاعمال الشاقة او الاعمال الحربية فان الحيوان يكون فى هذه الاحوال
شديد العرق فان ترك بدون غطاء اعتراه ضرر شديد فاستفيد من قانون الصحة انه
ينبغى حين فراغ الحيوان من تلك الاعمال ان يمسح ظهره مسحا جيدا فيوضع
عليه غطاء لائق جاف وهو نافع ايضا للبقر المستمر على الاعمال لانه يدفع عنه
جملة من الامراض وينبغى وضعه عليه عقب فراغه من الاعمال امافى المرعى
الذى يبيت فيه واما فى الاصطبلات وقد تغطى الغنم لحفظ صحتها من التغيرات
الجوية ولحفظ اصوافها من التلف فان الغنم اذا مرت على شوك او باب اوغيره
تعلق به شئ من صوفها وانفصل عنها ويحفظه ايضا من الغبار والوسخ فيصير
ابيض واشد نعومة من نعومته الاصلية فلهذا استعمل غطاء للغنم الماربنوسية
ليحسن صوفها حسنا تاما واستعمل ايضا لغنم الموسكوب التى تتخذ من
اصوافها القراء التى تلبس فى زمن الشتاء لكن لما كانت هذه الاغطية كثيرة
المؤن والتعب تركت

(فصل فى وسمات الخيل بالخصوص)

هى مهمة جدا من حيث الصحة البيطرية والمقصود منها تمييز البهائم بعضها
عن بعض وتوسم الخيل والغنم وكذلك البقر فى بعض الاحيان فان اختلطت غنم
اشخاص بعضها ببعض فى مرعى اوسفر ولم تكن موسومة اشتبهت على اربابها
وعسر تمييز احداهما عن الاخرى ومتى اردت تحسين صنف من اصناف
الحيوان بواسطة التصليب فاستعمل هذه الوسمات لتعرف درجات النتاج
وتعرف ايضا اصل حيوان خرج من جهة معينة الى جهة اخرى وتميز خيل
الجيش بعضها عن بعض والمريضة عن السليمة فى مدة الوباء
وكيفية وسم الخيل ان تشق شقا مطلقا اوشقا صليبيا او تكوى بمكواة حارة وهى
اقل ايلاما من غيرها لكونها توجب خشكريشة لاسيما اذا كانت شديدة الحرارة

وتمكث هذه الخشكريشة اياما ثم تسقط ويبقى لها اثر مستمر * والغالب ان يكون هذا الوسم على الفخذين او الاليين او صفحتى العنق ويندر استعماله على الحافر لانه يوجب تشققه وسقوطه على هيئة حلقات معيبة ويضطر الشخص الى تجديد الوسم كل وقت

(فصل فى وسم الغنم)

يندر وسم الغنم بمكواة حارة والغالب وسمها بثقب اذانها او قطع جزء منها وقد يصبغ صوفها بقطران او زيت دسم او هباب فاهل اسبانيا يستعملون القطران سائحا فيصبونه فى بودقة هيئتها كهيئة اول حروف اسماء ارباب الغنم وتارة يسمون غنمهم بمداد اصفر محلول فى الماء يلتصق بالصوف التصاقا تاما لا تمكن ازالته وقد ينوع الوسم المذكور تنويعا كثيرا بحسب الحاجة لكونه يزول من مطر او تراب او سرجين او نحوه ثم ان احكام الدولة الاسبانيولية زاجرة غاية الزجر لكل من ارتكب زورا فى علامات الغنم

(الباب التاسع والعشرون فى الانعال من حيث الصحة الحيوانية)

(فصل فى تعريف الانعال ونتيجته)

الانعال عبارة عن تقليم حافر بعض دواب اهلية تعليما منتظما لاسيما الدواب المشتغلة بافعال شاقة وعن وضع النعل وتثبيتها على الحافر بمسامير لحفظ القدم

وقد اعتبر هذا الانعال واسطة جيدة لحفظ الحافر الذى بتحاككه على الحجارة يذوب بسرعة ولا يتجدد ويصنع هذا الفعل للخيل والبغال والحمير فى معظم الممالك لكن الخيل الوحشية قد تصعد على الشعب الصعب وتجرى فوق الرخام الاسود الاتى من جبال النار وفوق الجلمود المنقذف من المياه ومع ذلك لا يعترى حوافرها ادنى خلل وكذلك بعض خيل اهلية فى بعض اقاليم * وذكر المعلم بواريه انه رأى فى بلاد الغرب خيلا حافية فلو انعلت لكانت من اقبح الدواب ونص عبارته رأيت خيلا تصعد تارة على اعظم صخرة وتهبط منها تارة اخرى وهى تجرى جريا شديدا بدون مشقة انتهت عبارة وذكر المعلم جيبيلان ان خيل

مملكة كملوك وخيل بعض جيوش الموسكوب لم تنعل قط مع انها قوية جميلة سهلة الحركات كما لا يخفى على احد لاسيما الخيل التى اتت فرانسا بعد قتالهم الموسكوب فان قيل هل ذابت حوافرها من طول سيرها الشديد فى الشوارع المبلطة قلت لا وكذلك خيل كمرج فانها لم تنعل ابدا مع انها تجرى فى بعض الاحيان على جلود نهر الرون وتارة تتوحل فى شواطئ هذا النهر

ولم يعرف لماذا لم ينعل من خيل مملكة نابل الا قوائمها المؤخرة وبعضهم ينعل قوائم الخيل المقدمة فقط وبعضهم ينعل الاثوار بان يضع اربع نعال فى الاظفار الاربعة الظاهرة وبعضهم ينعل الاظافر الاربع التى للقائمتين المؤخرتين ويترك القائمتين المقدمتين بدون انعال ومنهم من ينعل لاظفار الثمانية التى للقوائم الاربع وقد رأيت فى اقليم ليونيه واقليم شارليه اثوارا مشتغلة بجر عربانات ثقيلة بعضها منعل الظفرين المقدمتين فقط وبعضها منعل الاظافر الاربع ولا تظن ان هذه الاثوار سالمة من امراض الاقدام كما هو معلوم بل هى وغيرها مريضة بهذه الامراض

ولا شك ان انعال الاثوار مستجد ولم يفعل الا بالتبعية لانعال الخيل الذى هو حديث ايضا مع ان هناك شوارع رطرقا مبلطة من قديم الزمان وكانت الدواب تمشى فيها بدون نعال

(فصل فى تاريخ الانعال)

اعلم ان الانعال غير قديم لاننا لم نجد فى كتب اليونانيين ولا كتب الرومانيين المؤلفة فى الزراعة والشجاعة وصناعة الحرب شيأ يتعلق به ولا بامراض القدم التى هى كثيرة وناشئة فى الغالب عنه ولم نجد ايضا شيأ من دواء هذه الامراض اما ما قاله الشعراء فى شأن هذا الانعال فليس الا نظما عقليا لا وجود لمدلوله فى الخارج وما ترجم منه خطا على ان المقصود من الشعر المذكور مدح الحوافر من حيث صلابتها كصلابة النعال وكان الرومانيون يدهنون حوافر المهار باشياء شادة لتتمكن من الجرى على الجلود واذا جرحت او تعبت وضعوا عليها رفائد تقوم مقام النعال ويستعملون هذه الطريقة فى الابل ايضا ويربطون

سوقها

سوقها بسيور من جلد ويطلقون لفظ شوليه اسبارتا على فروع دقيقة من اغصان اشجار توضع تلك الفروع تحت اقدام البهائم ويطلقون لفظ شوليه فرأ على النعل التى قعرها من حديد

وقد شاهدنا صور خيل الاقدمين خالية عن النعال نعم قد وجد فى الاماكن القديمة المهجورة بعض نعال عتيقة يظن انها كانت لخيل اوبقر اما النعل القديمة جدا فهى التى وجدت فى قبر شلبيريك الاول الذى هو احد ملوك فرانسا ومات فى (سنة ٤٥٩) مسيحية وكانت هلالية الشكل ولم تنعل الخيل الفرنساوية الا فى القرن التاسع فى مدة الجليد فقط واول من ادخل النعال فى بلاد الانجليز رجل شهير بيطرى يقال له جيليوم ولم توجد النعال فى بلاد ايطاليا مع انها كانت من جملة الاقاليم الجيدة الخصبة المشتملة على ارباب علوم كثيرة وبياطرة شهيرة مع ان النعال لم تعرف عندنا الا فى القرن الثانى عشر ولا يسوغ لى ان اعين الوقت الذى ظهرت فيه النعال المشتملة على مسامير واظن ان ظهورها كان فى وقت خمود العلوم والفنون والصنائع فى بلاد اوروبا فان كان الواقع كذلك كانت تلك النعال موافقة لارا اهل ذلك الوقت

(فصل فى تأثير الانعال فى تركيب الحافر وحركاته)

لا شك ان الحافر مستدير استدارة خلقية فاذا انعل صار بيضى الشكل ونقص تغذى جوانبه ويبس النسر لفقد مرونته وتلفت بقية اجزاء الحافر وهذا كله ناشئ عن تجربات المعلم بارسى كلارك الذى هو بيطرى انجليزى من ارباب مجلس علماء فرانسا فعل تجربات عقلية جميلة استدل بها على ان قدم الفرس ليست الا آلة ميخانكية مرنة تتسع فى كل حركة من حركاتها ثم تعود كما كانت فى تحركت تحرك جميع اجزائها وهذا الاتساع يتضح حين الحركة العنيفة لاسيما فى حال الصغر لان اجزاء القدم تكون فيها لينة كباقى اجزاء البدن

ثم ان النعل التى لا تقبل الانثناء وتثبت بمسامير تمنع العقبين من تباعدهما فى كل حركة انتقالية كحركات اظلاف البقر واصابع الكلاب واصابع الانسان وان حافة الاكليل وصحن الاخمص والنسر غير متحركة وان كانت لا تخلو عن ضغط

النعل اياها فينشأ عن هذا الضغط المخفى سماه المعلم براسى كلار ليونة تزداد احيانا بحيث تؤلم الحيوان وتوجب سقوطه فيصير الراكب حينئذ معرضا للتلف واذا اراد بعضهم تشاغل الحيوان عن هذا الالم الذى هو اشد ايلاما لخيل الركوب من خيل الجر وضع فى فمه لجاما ثقيلا اووخزه بشوكة اوضربه بسوط فتتألم قوائمه ايضا وتتعب تعبا شديدا وتزول موازنة ساقيه وركبتيه وعرقوبيه وتعتريها جملة عيوب ويصير هو معدا لجر العربانات الثقيلة التى تحمل قمامات الشوارع بعد ان كان جميلا معدا للركوب فما فعله ذلك البعض الجاهل فى غاية من القبح

وانعال البقر لا يخلو عن عوارض كانعال الخيل الا ان عوارضه اقل من عوارض انعال الخيل لكون اظلاف البقر لا تكشط بكفات ولا تنحرق من نعال حارة وضعت عليها ولم يجمع كل ظلفين منها بنعل الا فى حال المرض فبهذا يتباعد احدهما عن الآخر حين المشى تباعدا طبيعيا يوهم انهما غير منعلين

(فصل فى بعض امراض القدم الناشئة عن النعل)

هى الوخز والتقليم المفرط والقدم التى ضاقت من مسامير نعلها والقدم التى ضغطتها نعلها وحرارة صحن الاخمص والاخمص المحروق والاخمص الجاف والقدم الضعيفة وجروح الاخمص وكذلك البليم والمرض البصلى والاخمص المضروب والاخمص المنكبس وتشقق الحافر وحرارة النسر وعفونته والجاوار والنوربور والآفات القبيحة الناشئة عن هذه الامراض وهناك آفات اخر كثيرة احداها المسامير التى ادخلها البياطرة فى الحافر فانحرفت منه ودخلت فى الجزء الحى فاوجبت وخزا تارة يترك بدون علاج وتارة يعالج علاجا قبيحا تعقبه خراجات تنتهى بنواصير اوتسوس اوانتفاخ لحمى * وثانيتهما المسامير المنحرفة التى لم يبادر بنزعها فتوجب تلفا يعقبه جاوار لا يبرأ الا اذا ازيل جزء كبير من الحافر * وثالثتها المسامير التى عند دخولها فى الحافر تصير ذات فرعين احدهما يدخل فى الجزء الحى من الحافر وقد يجد امامها ساق مسمار قديم فتجعله يدخل فى الجزء الحى المذكور فيوجب له عارضا قبيحا جدا يعجز عن منعه مهرة البياطرة

ويؤدى الى تلف القدم تلفا شديدا * ورابعتها العارض الذى ينشأ عن جهل بيطار حين انعاله حيوانا صغير السن لين الحافر فيدخل مسامير النعل فى الاجزاء الحية من القدم فتوجب ضيق الحافر وينشأ عنه الفوربور وتمكن النعل من القدم تمكنا تاما وتضغطها فتوجب لها اسكيوزا وتشوها وربما اوجبت الفوربور * وخامستها وضع نعل شديدة الحرارة على الاخمص مدة طويلة لتسوية القدم واحكام النعل قبل تسميرها ثم تزال تلك النعل عن ذلك الاخمص ويريد البيطار اصلاحها فترى حينئذ مادة مصلية صفراء مائعة ترشح من مسام الاخمص فيتيقن انها احرقته وينشأ عن جهله خراجات لا تبرأ الا بازالة جميع الاخمص المذكور * وسادستها حرارة الاخمص ويسمى حينئذ بالاخمص الحار الذى نشأت حرارته عن وضع نعل حارة عليه مدة يسيرة فاوجبت له تلفا اقل من التلف السابق ويعالج هذا التلف باستعمال الاشياء الملينة وسكون المريض وسابعتها تجهيز الاخمص تجهيزا مفرطا يوجب جفوفة القدم وضعفها والمها ويجعلها معرضة للتشوه ثم يؤدى الى تلفها بالكلية * وثامنتها نفوذ الكفة فى بعض الاحيان الى الاجزاء الحية فتجرحها جروحا تقيح فيما بعد وتصير قروحا اوزوائد اوانتفاخات لحمية تشبه ثمرة الكريز فى اللون والشكل فلهذا سمى المرض كريزيا * وتاسعتها استعداد الاجزاء المؤخرة من الاخمص للرضوض والاسكيوزات المسماة بليم وهذا الاستعداد ناشئ عن ترقيق تلك الاجزاء بالكفة السابقة (والبليم عبارة عن شق يقال له عند البياطرة نملة) وقد يوجب الترقيق المذكور ارتفاعا فى جوانب الاقدام المقدمة يسمى بصلا * وعاشرتها المرض المسمى بليم والمرض البصلى والاخمص المنضغط والاخمص المضروب فهذه الامراض ناشئة عن عدم احكام النعل او عدم احكام تسميرها * وحادى عشرها اختلال الحافر واهتزازه ولا يوجدان الا فى الاقدام الضعيفة النحيلة وينشأ عن الآلة المتقدمة * وثانى عشرها الرشحات العفنة المنتنة والقروح الاكالة الرديئة السير المسماة بالامراض الضفدعية الناشئة فى بعض الاحيان عن جهل البيطار بتجهيز الحافر * وثالث عشرها الفوربور الذى يتضح فى بعض

الاحيان عن البيطار لكونه ضغط الحافر وكبسه وآلمه ايلاما شديدا فاوجب له نزلة دموية هى فى الواقع سكتة * ورابع عشرها المرض المسمى بالداحس ويقال له ايضا الجاوار القرطاسى وينشأ عن السبب المتقدم * وخامس عشرها ما ينشأ عن جهل البياطرة ورداءة صنعهم من قبح انعال اقدام الخيل فيجعلون لها هيا آت قبيحة كالقدم المفرطحة والقدم الممتلئة والقدم الفارغة والقدم السارحة والقدم المتباعدة عن اختها والقدم المتقاربة منها والقدم المختفية والقدم المنحرفة والقدم ذات الدوائر ونحوها

ثم ان كان البيطار حاذقا احترز عن تلك العوارض واذا رأى عوارض ازالها فعلى هذا يجب على ذوى الشوكات ان يلتفتوا الى حذاق البياطرة ويجازوهم على صنعهم الجيد وان يزجروا البياطرة الجهلة ويعزروهم على صنعهم القبيح ويخرجوهم من صناعتهم

(فصل فى منافع البيطرة)

لاشك ان البيطار الحاذق هو الذى يتقن النعل وليس قاصرا على الانعال معرفة ماتركب منه الحافر وما يتعلق به من الفيسلوجية بل يعرف ايضا النسبة التى بين الحافر وبقية اجزاء البدن ويجب عليه من حيث الصناعة ان يعرف العيوب الخلقية والعيوب العرضية التى تعترى الحافر وتتركز فيه وهى اما ناشئة عن رداءة الانعال واما عن شئ اخر ولا ينبغى له ان يقتصر على طريقة واحدة من طرائق الانعال كما هى عادة البياطرة فى كل يوم بل عليه ان ينوعها بحسب الاحوال الضرورية فان الانعال الجيد قد يحفظ نظام اجزاء القدم الجيدة التركيب لاسيما عند تأمله فى النعل المشتملة على مسامير وينقح طريقته ويهذبها حين انعاله قدما معيبة بان يمعن نظره فى الشئ المستحق الازالة والشئ المستحق الابقاء ويترك تحسين الحافر الى القدرة الالهية بعد ان يفعل الاشياء اللازمة ويشترط فى الحال المرضية ان تعتبر النعل كرفادة جراحية عقلية نافعة لتحسين اجزاء الحافر نوع تحسين بحيث يمكن الحيوان ان يقوم باعمال خفيفة مع بقاء النعل المذكورة فى اوائل الامر لانه لو فرض ان القدم مشتملة على قبح

وعيوب كثيرة اوجبت اختلال حركات الحيوان لا يمكن بواسطة الافعال الجيدة والنعل الجيد اصلاح تلك القدم وعود الحركات لانتظامها الاصلى وربما زالت تلك العيوب

(فصل فى العمر الذى ينعل فيه الحيوان)

لا ينبغى انعال الحيوان الا اذا بلغ من العمر اربع سنوات فاكثر الى خمس وهذا السن سن البلوغ ويقف نمو الحافر وبقية اجزاء البدن فى هذه المدة ويكتسب صلابة وتزول منه ليونته وكان قبل هذا السن ينمو نموا طبيعيا فان انعل حينئذ قل نموه وانكبس من نعله التى لا مرونة فيها لكونه قابلا فى هذه المدة لمرونة ونمو جيد فمن تحامل النعل عليه تفقد مرونته وربما حصل له الم شديد فالاولى عدم انعال المهار الصغيرة وتعويدها على المشى فى ارض صلبة جلمودية ليعتاد حافرها البكر ويقوى ويزداد صلابة فيصير مشيه حينئذ خفيفا غير مختل فان انعل فى صغره خشى عليه من اختلال حركات كتفيه فان اختلت واعتاد على اختلالها مع الكبر تألم منها تألما ناشئا عن وضع حافره المتألم على الارض فعند ذلك تنقبض الكتفان وتنكمشان

ثم ان ابن الحكيم اوزار بحث بحثا دقيقا عن نوع خيل انجليزية يسمى ايكيستر فوجده لا ينعل الا بعد مدة طويلة لاسيما جياد مهاره وانه ينعل اولا انعالا خفيفة جدا لا تستر الا السنبك والثديين والمقصود منها الاحتراز عن تحمل الحافر جسما ثقيلا مغايرا لطبيعته وبها تتمكن جوانبه من التحرك والامتداد والطلاقة والاتساع تمكنا اكثر من تمكن السنبك والثديين وقد شوهد فى فرانسا مهار انعلت ولم تبلغ من العمر الا سنة ونصفا فاكثر الى سنتين وانا رأيت مهارا انعلت وقد بلغت من العمر سنة واحدة وايا ما كانت هذه الطريقة فالاولى البداءة بانعال القوائم المقدمة ثم بعد ستة اشهر تنعل القوائم المؤخرة فان القوائم المقدمة حاملة ثقل الجسم وان القوائم المؤخرة معدة لدفع الجسم ومشتملة على مرونة شديدة ولما كان نمو الحمار اسرع من نمو الفرس بالنسبة لحاله صح انعاله بعد بلوغه ثلاث سنوات وينعل البغل حين بلوغه اربع

سنوات وينعل الثور بعد بلوغه سنتين ونصفا فان للانعال الاول تأثيرا عظيما في الاقدام من حيث الجودة والرداءة وليحذر من ان ينعل المهار الصغيرة بياطرة جهلة بصناعتهم لاسيما الانعال الاول

ثم ان اخر الانعال تأخيرا جاريا على قانون الصحة انجع والا صار الحيوان عرضة للتلف والالم وعدم المحافظة على نفسه واعتاد على رفع اقدامه والضرب عليها حين الانعال ضربا قبيحا يشوش ذهنه ويحمله على النفور مع ان المقصود الرفق به والتلطف بان يعطى شيأ من الشعير او الخرطال او النخالة ليتألف ويعتاد على الانقياد فبهذه الواسطة تنقاد المهار وتعتاد على تركيب انعالها وقد تلفت خيل كثيرة بترك الواسطة المذكورة البسيطة

(فصل في الاحتراسات التي ينبغي ارتكابها حين الانعال)

لا ينبغي زجر الحيوان حين انعاله الا بعد استعمال الوسائط الجيدة بان يطرح على فراش من تبن ويثبت بالاشياء اللائقة ولا ينبغي ادارته ليدوخ بعد ان يوضع على عينيه نظارتان من زجاج فيدوخ حينئذ ثم يسقط على الارض فربما اعترته عوارض قبيحة فيصير البيطار ضامنا له وينقص قدره عند الناس وهناك وسائط اقل خطرا من تلك الواسطة كان تغطى عيناه ويربط في حائط ويلوش ثم تربط اقدامه المقدمة بحبل ثم اقدامه المؤخرة بحبل آخر * ولا شك انك ان قبضت على سنبك الحيوان صرت مستوليا عليه واحترز عن اتكائك عليه لئلا يتكئ الحيوان عليك فيما بعد ويتخذه عادة له وقد علم من البحث عن طبائع الحيوان لاسيما الخيل ان بعضه لا ينعل الا وهو منطلق لا قيد فيه وبعضه لا ينعل الا بواسطة لجام وبعضه لا ينعل الا اذا ركبه انسان وبعضه لا ينعل الا في اصطبله ومتى ثبت البيطار الحيوان تثبيتا جيدا وجب عليه ان يجهز جوانب الحافر تجهيزا منتظما لان الغالب اهمال تجهيزهما اما لجهل البيطار واما لكسله فتصير الجوانب الظاهرة من الاقدام اليمنى والاقدام اليسرى مرتفعة وتنحرف الاقدام حينئذ وينبغي حين تجهيز القدم للنعل الاحتراس التام على الاخمص بان يبقى على ثخنه الاصلي ليحفظ الاجزاء الحية من ملامستها للاجسام

الظاهرة وتأثيرها وقد يتجدد هذا الاخمص بنفسه ويسقط مثل طبقات قشرية
بدون ان يتوقف على تجهيز ولا ينبغى تجهيزه وترقيقه الا فى حال مرضه
واحتياجه الى عمل جراحى فعند ذلك يجهز حتى ينتهى تجهيزه الى رشح مصلى
شبيه بالندى ومتى جهزت الحافر تجهيزا جيدا وجب عليك ان تترك جميع غلظ
الجدار وان لا تستعمل الآلة الكاشطة ولا المبرد كما هى عادة جهلة البياطرة
ليجعلوا القدم صغيرة جميلة فبهذه الواسطة الذميمة يسترق الجدار حتى لا يبقى منه
محل لمسامير النعل لكون طبقته الظاهرة اجمد من سائر اجزائه فهى كالعاج
فى الصلابة ومتى ازيلت بالوسائط المتقدمة لم يبق الا الطبقة الباطنة التى هى ارق
منها فتى دخل فيها مسمار شقها وكسرها بسرعة فتسمى القدم حينئذ بالقدم
المختفية ثم اذا اردت اتقان النعل وجعلها مطابقة للقدم ومقعرة نوع تقعر
ساغ لك ان تضع النعل حارة على القدم لتزيل ما فيها من الارتفاعات بواسطة
الكفة لكن يشترط ان لا تمكث هذه النعل على القدم مدة طويلة فان طول
مكثها عليها يتلفها كما تفعله جهلة البياطرة الذين يجعلون تلك النعل على القدم
مدة طويلة ثم يرفعونها ثم يردونها اليها مرارا عديدة فيكون الحافر حتى
تصل الحرارة الى اجزائه الحية فتحرقها فيتلف ويجف ويصير معيبا ومن الناس
من ينعل البقر انعالا رديئا فيربطون الثور او البقرة ربطا عنيفا والغالب انهم
يصلبونه بحزام عريض يمر من تحت بطنه ويربطون كل قدم من اقدامه فى وتد
من خشب او حديد ثم يحلون واحدة فواحدة ثم يربطونها ثانيا فى قطعة من
حديد لتنعل

وهناك واسطة اجود وابسط من هذه الواسطة واقل اتعابا للحيوان وهى ان
تربط البقرة او الثور من قرنها فى حلقة او غيرها بحيث ينخفض رأسها حتى
يقرب من الارض فلا تتمكن حينئذ من الاضطجاع ولا من العربدة وقد تستعمل
هذه الطريقة لخصى الفحول * ومتى وجدت هذه الاحتراسات واجريت على
قانون الصحة بان لا ينعل الحيوان الا بعد بلوغه وان يكون منعله بيطارا
حاذقا فقد تمنع معظم العوارض القبيحة الناشئة عن عمل يحسبه الجاهل

ضروريا مع انه غير ضرورى وانما المقصود منه اتساع العلم ثم لا يترك انعال بعض الخيل الابعد زمن تجد فيه الاطباء البياطرة طريقة لتحسين القدم بحيث تصير صلبة تحمل النعالات الظاهرة وتستغنى عن الطريقة المعيبة وتترك ونفسها اما الحيوان المعد للحرث وغيره من الاعمال البطيئة وينتفع منه الانسان فى حياته وبعد موته فانعاله ظلم

(الباب الثلاثون فى الجز والقص والبتر الخارج عن الجراحة كبتر الذنب) وقطع الاذنين والقرون واعضاء التناسل وفى تأثير هذه الاعمال الجراحية من حيث قانون الصحة

(فصل فى الجز)

هو ازالة الصوف عن جلد الضأن وقد يجز شعر المعز فى بعض الاماكن وليس هذا العمل طبيعيا الان الضأن لا يحس بتغير شعره كما يحس به بقية الحيوان وقد ترك هذا الجز فى قرية رانبوليه فانه مكث فيها قطيع من الغنم سنتين فاكثر الى خمس سنوات بدون جز فصار طول صوفه فى السنة الثالثة مقدار ثمانى عشرة ابهاما وثقل صوف كل شاة منه مقدار ثمانية وعشرين رطلا ثم اخذ فى التناقص شيأ فشيأ بدون ان تتضرر الشاة منه لكن متى اضطجعت على جنبها عسر عليها القيام

وكررت هذه التجربة فى نعاج معدة للنتاج وكبوش معدة للضراب فلم تنجح انجاحا تاما واراد بعضهم ان يجز الغنم فى السنة مرتين على سبيل التجربة ففعل فحصل منه عوارض قبيحة لكون الجز الثانى فى اوائل الشتاء فتضررت الشياه منه ولو كانت فى اسفل فرانسا ويمكن ازالة هذه العوارض بمكث هذه الشياه فى اصطبل واحد اما شياه الاقاليم الحارة فيجب جز صوف الحوليات منها فان فى جزها منفعة عظيمة وهى دفع الهوام عنها كالقمل ومنع الامراض الجلدية

والوقت الملائم لجز صوف الغنم المقيمة بقرب ليون نصف برمودة وقد تجز غنم اسفل فرانسا فى اوئله وقد يؤخر جز غنم اعلا فرانسا الى اوائل بشنس وقد يكون

الجزوقتيا لجزالضأن وقبل ذهابه للمرعى باىام لان القطيع لايمكنه السير مادام
صوفه ثقيلا ولايمكن ايضاوسم شياه ثقيلة الصوف لتميز بعضها عن بعض
فلا توسم الا اذا كانت عارية عن الصوف *وقد تجز الشياه التى يتساقط صوفها
من مرض اومن قلة العلف
وساءذكر طريقة للجز مخالفة لقانون الصحة وللامانة والصدق وهى ان تحصر
الشياه المراد جزها فى مكان ضيق فمن شدة ازدحامها يتنبه جلدها فيعرق
ثم تطلقها فتجرى وتتمرغ فى التراب فيتحمل صوفها منه مقدارا كثيرا ثم تجزها
فاذا وزنت صوفها بعد جزه وجدته شديد الثقل فيباع حينئذ بمال كثير لكن
تصير تلك الشياه معرضة للالتهابات ان كانت قوية وللعفونة المائية ان كانت
ضعيفة
وينبغى ان يكون الجز قريبا من الجلد ما امكن وان يكون منتظما خاليا عن
التقاطع والخطوط وهذا الامر منوط بالجاز والمقراض وقد تنجرح الشاة حين
جزها ولو كان الجاز حاذقا والمقراض جيدا فان انجرحت وجب ان يوضع على
الجرح فحم خشب مسحوق ليحفظ من الهوام التى تغتذى من اللحوم ويحفظ
ايضا من بيضها فى وسطه

(فصل فى القص)

هو فعل حديث مستعمل الان فى بلاد اسبانيا وبعض اماكن من فرانسا لاسيما
الاماكن القريبة من مدينة ليون وهذا الفعل عبارة عن قص النصف المقدم
من ابدان الخيل والبغال المعدة للجر او الحرث والغالب ان يقص الدواب حين
مجىء الشتاء *واهل بعض اقاليم سويس يقصون بقرهم فى هذه المدة من ابتداء
القفاء او الحارك الى منشأ الذنب ويجعلون عرض القص مقدار ثمانى اباهم فاكثر
الى عشر ومن الناس من يقص خيله فى السنة ثلاث مرات اواربعا ويجعلون
ذلك عوضا عن التطمير مع ان الفرس المقصوص الخالى من المعرفة شنيع المنظر
والهيئة وقد يصير فى زمن الصيف عرضة للهوام والتغيرات الجوية ويصير
فى زمن الشتاء معرضا للبرد وقد ينقطع تنفسه الجلدى فى هذين الفصلين وغيرهما

وقد يقال ان كان المقصود من قص شعر الدابة ازالة ما تحته من الهوام المعشش فيه فلماذا اقتصر على قص بعضه وعلى قص بعض شعر الكلاب التى يصيبها الهوام الطفيلية وان كان المقصود من قصه منع العوارض التى تنشأ عن العرق فلما قص شعر الاجزاء التى اقل عرقا من غيرها وترك اطول الاجزاء شعرا بدون قص كشعر الاليين والجنبين واسفل البطن والساقين اللتين يسيل عليهما العرق ثم ان الغطاء الذى يغطى به الجلد بعد قصه لا يحفظه من البرد كما كان يحفظه الشعر منه فان بل هذا الغطاء حبس الرطوبة مدة طويلة وحصلت عوارض رديئة والواقع ان عوارض القص اقل من عوارض اهمال التطمير والحمامات وقد تعتاد عليه الدواب حتى لا تتأثر منه ادنى تأثر بل يصير لها ضروريا

(فصل فى نتف شعر بعض ابدان الخيل)

لاشك ان معرفة الخيل الدنية يعسر تنظيفها لكثرة شعرها فيجب نتف بعضه بمشط ليسهل تنظيف باقيه ليحفظ من الصداء العتيق الذى هو الموجب للمرض المسمى بالجردون فيمنع هذا المرض بقص شعر القفا من المحل الذى يتكىء عليه رأس اللجام وقد يقص شعر المعرفة على هيئة فرشة او برشيمة او نحوها للزينة وهوى النفس * وذكر الحكيم بورجلا انه ينبغى قص ما طال من شعر الشفتين والذقن واللحية وما حوالى طاقتى الانف وما تحت الاجفان السفلى وهذا كله خال عن التحقيق والاصول اما نتف شعر الاذنين فهو عندى من هوى النفس فقط سواء نتف شعر ظاهرهما ام باطنهما بمقراض رقيق او سكين حادة بعد غسل هذه الاجزاء بصابون الا ترى ان الشعر جعل فى باطن الاذن لمنع التراب من دخوله فى باطن الصدفة ولنقص الاشعة الصوتية ومن العوارض القبيحة قص شعر سوق الخيل الدنية المشتغلة باعمال فى اماكن باردة رطبة والخيل التى تمشى على سرجين قذر كما فى شوارع المدن فلهذا انسب المعلم اوزار الكبير مياه الساقين الى هذا الفعل

(فصل فى بتر القرن)

الغالب ان ما تبتر قرونه ذكور الضأن فقط ويندر بتر قرون البقر ولهذا البتر

اسباب احدها استغناء الشياه عنها فى حال استئناسها لكون قرونها جعلت
كسلاح المقاتل والدافع عن نفسه مايؤذيه * وثانيها دخول الرأس بين قضبان
المعالف حين تناول العلف لاسيما السنابل * وثالثها ان القرون قد تجرح
النعاج حين مرورها من ابواب المراحات وربما اوجبت القاء اجنتها * ورابعها
ان النطاح الذى يقع من كبشين اقرنين مهلك فى الغالب * وخامسها ان القرون
قد تنمو نموا شديدا فتضغط جوانب الرأس وتجرحها * وسادسها ان القرون قد
تنمو بتغذيها نموا غير نافع فلو قطعت لانتفع بغذائها الضأن واكتسب لحما وصوفا
ولا تظن ان القرون هى التى تأخذ وحدها الجزئيات الغذائية بل تأخذها
ايضا العظام التى فى باطنها وهذا كله ضياع لافائدة فيه * وسابعها ان نتاج
الكبش الاجم اصغر رأسا من نتاج الكبش الاقرن فيسهل على امه ولادته لصغر
رأسه * وبالجملة يسهل استنتاج حيوانات لاقرون لها بان يعد للضراب فحل اجم
من اصل الخلقة اومقطوع القرن فعلى هذا كان ينبغى قطع قرون البقر ايضا مع
انها لا تقطع فى الغالب الالعمل جراحى وقد تبتر قرون البقر المعد للحرث اذا
كانت متجهة نحو جرار المحراث وكانت افقية الوضع طويلة بحيث تلامس
قرينها وهذه الحال نادرة

(فصل فى بتر اذناب الغنم)

قد تبتر اذناب الغنم فى غير حال جراحية وكذلك اذناب الخيل والكلاب والهر
وهذه عادة قبيحة ثم ان هذا البتر معروف قديما عند الاسبانيولين حين دخول
الغنم المارينوس فى ديارهم ولهذا البتر اسباب احدها ان الضأن الذى يرعى
حشيشا ربيعيا ينطلق بطنه فيتسخ ذنبه ويسيل منه الروث الى ماحوله من اجزاء
البدن * وثانيها ان الذنب قد يحمل وحلا وسرجينا ثم يحرك الصوف وربما
سقط منه شئ من السرجين او الوحل فى المعلف فيتقذر العلف * وثالثها ان
ضروع المرضعات واللبون تتألم من ملامستها للسرجين لاسيما ان كانت
متشددة * ورابعها ان الشياه المقطوعة الاذناب فى حال صغرها يسهل على
الفحول وطؤها ويسرع اليها الحمل ولا يخشى عليها حين الولادة من التواء حبلها

السمرى بصوفها وبالجملة لا فائدة فى اذناب الشياة الاهلية وان الصوف الساتر لهادنى ثم اذا اردت قطع اذناب شياه فاقطع اذناب مابلغ من العمر شهرا اوشهرين بدون استئصال بل ابق من كل ذنب مقدار ثلاث اباهم اواربع لستر فروجها وادبارها حتى لاتبقى منفتحة فيتراكم عليها الذباب ويبيض فيها

(فصل فى قطع اذناب الخيل واذانها)

اول من اخترع بتر اذناب الخيل الانجليز فلهذا نسب اليهم ويطلق لفظ بريتوديه على مقطوع الذنب والاذنين وكيفية بتر الذنب ان تقطع عضلاته الخافضة فتقوى حينئذ عضلاته الرافعة والمقصود منه صيرورة هيئة ذنب الفرس الدنى كهيئة ذنب الفرس الجيد لكن لا يتأتى ذلك بل تصير هيئة الذنب المقطوع شنيعة ويصير ارفع من الذنب الجيد ويبقى اثر الالتحام فى السطح الباطن من جذع الذنب وقد يبتر الذنب لطوله وتحمله السرجين ونحوه ومضائقته للراكب وانا اقول اليس تجعيده اولى من بتره لاسيما بتره بالطريقة الانجليزية التى هى قبيحة وبعض الجيوش الحربية يمنع طول الذنب بتقصير شعره لا ببتره بحيث لايجاوز شعره العرقوب وان اريد قطع مافوق ذلك فلتقطع عقده الاخيرة بدون اتلاف شئ من الشعر وتصير هيئة الذنب حينئذ كهيئة مكنسة ويطلق الذنب القصير على الذنب الذى قطعت فقراته الاخيرة وصارت هيئة شعره كهيئة فرشة مساوية لمحل القطع وجميع الاعمال المذكورة سهلة بخلاف العملية الانجليزية فانها قبيحة مؤلمة لكون مابقى من الذنب بعد قطعه وشقه يصلب بحبل يمر به على بكرة ويستمر مصلوبا حتى يبرأ بعد خمسة عشر يوما فاكثر الى عشرين وليس المقصود من هذه العملية الشنيعة الاحرمان الحيوان من عضو ضرورى له يدفع به عن جسمه الذباب والهوام الضارة فينبغى رفض الحيوان الذى فعل به هذا الفعل من مرابى الخيل ومراتعها اما قطع الاذنين فتقليد للانجليز فقط وليس فيه منفعة اخرى ثم تارة تقطعان بالكلية وتارة يقطع بعضهما فقط والغالب قطع جزء يسير منهما ليقل ثقلهما مع بقاء هيئتهما الخلقية وعلى كل حال فقطعهما قبيح جدا لانه يجعل الحيوان بشعا ويعدم ما كان يفهم من تحركهما

من دفع ضرر او جلب نفع وهذا شيء مهم لا محالة

(فصل فى الخصى والحيوانات التى تخصى)

الخصى قطع الاعضاء الرئيسة من اعضاء التناسل او اتلافها بحيث تنعدم جميع قوتها واذا خصى الثور سمى خصيا وكذلك فحول الضأن والخنازير والديكة والخيل ومن الناس من يخصى بعض الحيوانات التى تألف البيوت كالكلب والهر وهذا ناشيء عن هوى النفس فقط وبعض التاتار يخصى الكلاب لتسمن فيأكلها والانجليز يخصون صغير البنى الذى هو نوع من السمك فيضعونه فى الانهر وينمو بعد مدة يسيرة ويصير لحمه لذيذ الطعم وقد يخصون ايضا الارانب وهذه عادة جيدة ينبغى التمسك بها وهذا كله فى الذكور اما الاناث فلا تخصى منها الا اناث الدجاج واناث الخنازير بان ينزع منها المبيضان لانهما العضوان الرئيسان اللذان يخصيان من الاناث ويسهل نزعهما من الخنازير ومن الناس من يخصى النعاج واناث البقر ولا يخلو خصيها من الخطر ومتى خصيت كثر لبنها واستمر وصارت عقيمة لا تحمل وصار شحمها ودهنها كشحم ودهن البقر السمين

(فصل فى التأثير الفيسلوجى الذى ينشأ عن الخصى فى الدواب لاسيما البقر)

لا شك ان الذكور التى تخصى فى حال صغرها لا تنمو قرونها كنمو قرون الذكور التى لم تخص ولا تطول بحيث لا يتمكن الذكر من دفع الاذى بها عن اناثه وخصى الضأن لا يظهر قرنه ولا يتمكن خصى البقر من النطاح بل تصير له حين ارادته النطاح هيئة مخصوصة وخصى الخنزير لا تكبر نواجذه وخصى الديكة خال عن الظفر * وصهيل خصى الخيل لا يشبه صهيل فحولها لان صهيل الفحول قوى رنان ونعير خصى البقر لا يشبه نعير فحوله لان نعير الفحول قوى مستطيل ذو دوكة وصوت خصى الضأن لا يشبه صوت فحوله لان صوت الخصى ضعيف واذان خصى الديكة ضعيف جدا بحيث لا يتميز عن اذان الدجاجة فجميع هذه الحيوانات تغيرت هياكلها وذهبت هيئتها الوصفية المميزة لكل نوع منها وضعفت قوتها ونقص ادراكها واستعدت للسمن استعدادا كبيرا وهذا التغير اوضح فى فحول البقر والخيل منه فى غيرها

ثم ان خصى البقر تعتريه تغيرات احدها ان رأسه اقل عرضا واكثر طولا من رأس الفحل وان شعر قفاه وجبهته اقصر واقل تجعدا من شعر ذلك * وثانيها ان اصول قرونه ارق من اصول قرون الفحول واطول منها ومنحنية كانحناء قرون اناث البقر وان الحدبة القفوية التي بين قرنيه قد تكون قليلة البروز او تفقد بالكلية * وثالثها ان اذنيه يفقد منهما معظم ثخنهما ووضعهما الافقي وحركاتهما وان الصدفة مستترة بشعر اقل من الشعر الساتر لصدفة الفحل وان طاقتي انفه اضيق من طاقتي انف ذلك * ورابعها ان عنقه اكثر استطالة واقل غلظا من عنق ذلك وان كتفيه اقل انخفاضا وتفرطحا من كتفي الفحل مع قرب احداهما من الاخرى وان صدره اضيق وشعر مؤخر زرقا بمشيه المؤخرتين اقصر وان خصره اقل بروزا * وخامسها ان جسمه طويل وبطنه غليظ ونخذيه كبيرتان وقوائمه طويلة * وسادسها ان جلده قليل الثخن لاسيما جلد صدره وجلد اسفل عنقه بخلاف جلد قطنه ونخذيه فانهما يزدادان غلظا وان جلد باقي جسمه يصير لينا سلسا * وسابعها ان هيئة خصى البقر ليست كهيئة فحله بل تفقد منه شهامته التي تصير في بعض الاحيان مخيفة وان صوته لا يكون رنانا اذا وكذا مع انه طويل لين وان مشيه بطئ ونشاطه اقل من نشاط الفحل وان كانت قواهما متساوية وتسهل قيادته ويزول نفوره ويشتغل بالاعمال مع الاجتهاد والانتظام وقد يكتسب بالغذاء المشبع الجيد الكثير لحما جسيما لذيذ الطعم وشحما كثيرا

(فصل في تاثير الخصى في الخيل)

لاشك ان خصى الخيل قد يغير طبيعتها تغيرا اقل من التغيير الذي يوجبه خصى البقر له وان خصى الخيل لا يخالف فحلها الا في شئ يسير بخلاف خصى البقر فانه يخالف فحله خلافا واضحا ومع ذلك قد يتلف الخصى ذكور الخيل لامور احدها ان الاذنين تضعف استقامتها وتصيران اقل جسارة وحركة مما كانت عليه قبل الخصى وان العينين تضيقان ويقل لمعانهما وتضيق طاقتا الانف وثانيها ان العنق قد يضعف وينقص ارتفاعه ويقل شعر المعرفة ولمعانه

ونعومته ويغلظ الكفل ويعرض الصلب * وثالثها ان عضلات الخيل الجيدة
يقل وضوحها وتختفى البارزات العظمية بعد ان كانت ظاهرة وتختفى ايضا
الفروع الوعائية الجلدية وينقص نشاط الحيوان ويصير آيلا للسمن * ورابعها
ان الشعر قد يطول ويخشن ويتكدر * وخامسها ان الحركات قد تختل وتبطئ
ولا يصلح الحيوان الخصى للجرى الشديد وانما يصلح له انثى الخيل او فحلها
وسادسها ان الفرس الذى هو اجود ذوات الاربع ينقص بالخصى ادراكه
وجسارته ورأفته ووده لصاحبه ويصير غير قابل للتعليم بخلاف الفحل فانه قابل
للتعليم بصدر منه امور غريبة * وسابعها ان الحواس الوجدانية لا تتضح
فى خصى الخيل وانما تتضح فى فحولها اتضاحا شديدا يعرف من صهيلها الذى
قد يتغير تغيرا واضحا من الخصاء وساذكر ان فحول الخيل اقل تعرضا للامراض
من خصيها وان عمرها اطول من عمر تلك فقد شوهدت فحول خيل استمرت
على الضراب ثلاثين سنة وهذا السن يندر وصول خصى الخيل اليه

(فصل فى الاشياء الموجبة لخصى غير الخيل)

هى بقطع النظر عن الاحوال الجراحية ثلاثة احدها هدو الحيوان حين
اشتياقه للجماع * وثانيها كثرة لحمه وجعله لذيذ الطعم * وثالثها منع الحيوان
الردىء من الضراب فان نتاجه يصير رديئا مثله وقد يزاد رابع يتعلق بذوات
الصوف فقط وهو تمكن الشخص من جعل الذكور كلها مجتمعة فى محل واحد
بدون مناطحة وهذه الاشياء لا توجد فى الخيل اذ لا يراد تسمينها لان لحومها
لا تؤكل فلم يحتج ذكورها الى اضعافها بالخصى لاجل تسمينها ولتمكن الشخص
من منع الفرس من الضراب وان لم يكن مخصيا لكونه مربوطا ومنقادا
للانسان * اما الغنم فتعيش مجتمعة فى مراعيها لكونها طلقة وقد تسهل قيادة
فحول الخيل لانها مجبولة على مودتها ومحبتها لاربابها لكونهم يحسنون اليها
بالملاطفة والتعهد واماطة الاذى عنها وهذه الخيل قابلة للتعليم مليحة
الاوصاف فهذه الاشياء موجودة فى الفحول فاذا خصيت فقدت منها
ولما كان الاقدمون لا يخصون خيلهم انتفعوا بها انتفاعا عظيما مدة

طويلة وعاشت عندهم مع قيامها بالاعمال زمنا طويلا فلو خصوها ما حصلوا
منها على ذلك واعلم ان الخصى لا يليق الا للخيل الدنية كما ذكره الفرسان وكانوا
يستقبحون ركوب الخيل المخصية وهذه العادة لم توجد عند المشرقيين فلم يخص
احد منهم فرسا ابدا مع ان اجود الخيل عندهم فقط وان خيل جيوش ايسبانيا
فحول ليس فيها خصى البتة وفى اماكن كثيرة من بلاد اوروبا لاسيما اصطبلات
بعض ملوكهم واماكن تعليم الخيل فحول كثيرة من الخيل مقيمة مع اناثها بدون
عربدة وهناك فحول تجر مع الاناث عربانات جسيمة بدون ان تسطو عليها الا ترى
ان فحول الخيل لا تترى على اناثها الا بعد مدة يسيرة فاذا اراد الشخص منعها
من الضراب حفظها حفظا مخصوصا بحيث لا يخشى على الفرس الطالبة للجماع
من وقوفها بجانب الفحل ولا انظر الى كون فحل الخيل متى انفرد باناثها وثب
عليها كما هو مشاهد لان ذلك ناشئ عن حبسه او انفراده

(فصل فى سن الحيوان الذى يراد خصيه)

اذا اريد خصى حيوان مأكول وجبه خصيه فى حال صغره فتخصى الشاة
فى اليوم الثامن من ولادتها ويخصى الخنزير فى اليوم الخامس عشر من ولادته
فان الخصى فى هذه المدة سهل لا يعقبه عارض مّا ثم ان ثلث العجول التى تولد
فى فرانسا يخصى بعد بلوغه ستة اشهر من ولادته ويبقى ثلثاها بدون خصى خوفا
من ان لا تتحمله اما الانكليز فلا يتحاشون ذلك بل يخصون عجولهم بعد خمسة عشر
يوما فاكثر الى اثنين وعشرين يوما من ولادتها * واما اهل سويس فقد يخصون
عجولهم فى مدة الرضاع وهناك اقاليم كثيرة كاقليم جاسكون يخصى اهلها
عجولهم المرادقنيتها بعد فطمها فيكبر حجمها كبرا مفرطا وتصير اعناقها رقيقة
ورؤسها صغيرة وليس لها لبب ولا تطيق الاعمال لقبحها وانما يسرع اليها
السمن المفرط واما اهل الرون فيخصون فحولهم المعدة للاعمال لا للضراب بعد
بلوغها من العمر سنتين فاكثر الى ثلاث وهذا تأخير منهم لان اعظم الاثوار المعدة
للسمن هى الاثوار التى خصيت فى حال صغرها ولم تستعمل للضراب
واهل اوفيرنيا العليا يستعملون فحولهم بعد بلوغها من العمر سنتين او ثلاثا

ثم يخصونها خصيانا قصا وهو الذى يصنع باللى وتزول به بعض قوتها ولا تصير بعده قابلة للسمن اما الفرس الذى هو اجود الدواب واجلها فخصيه يحط قدره ويعيبه فان اريد خصيه فليكن بعد بلوغه من العمر ستة اشهر فان خصيتيه لم تنزلا فى لفافتهما من البطن الا حينئذ والغالب انه لا يخصى الا فى اثناء السنة الثانية فاكثر الى السنة الثالثة لان نموه يكمل حينئذ ولا يغيره الخصى فيها فاذا تأخر الخصى عن هذه المدة عقبه فى الغالب عوارض ولا يبعد كون الحيوان يصير صلبه بعد الخصى ضعيفا كفله رقيقا ومن القبيح استعمال الحيوان مدة طويلة فى الضراب ثم خصيه فهذا متلف له لان خواصه الطبيعية والعقلية تفقد منه وهذه العادة هى الجارية عند اكثر الناس

(الباب الحادى والثلاثون فى اكرام الحيوانات الاهلية واهانتها)

(فصل فى شدة تعليم المهار وتلطيفه)

ينبغى للانسان ان يشرع فى تعليم المهار عقب فطمها فيأخذها فى الغالب من المراعى ويحبسها فى اصطبلات فتتحسر على فراق امهاتها وعلى انطلاقها الذى كانت عليه قبل فتضطرب وتحزن وتعربد فان كانت مربوطة برباط قصير تغيرت وتعبت تعبا شديدا وان كانت مربوطة برباط طويل تعرضت للاشتباك فى رباطها والاختناق به فالاحسن تركها منطلقة فى محالات واسعة او اصطبلات لائقة ولا ينبغى ضربها ولا تهديدها فان ذلك يتلف نموها وطباعها بل ينبغى الصبر عليها حتى يؤلمها الجوع فان وضعت لها الغذاء حينئذ فرحت وجعلتك بمنزلة امهاتها ويشترط ان تظهر لها المودة والرفق حين وضعك لها الغذاء فتى اعتادت على غلبة يدك عليها انقادت لك واستسلمت فيسهل عليك حينئذ ربطها وتطميرها ورفع اقدامها ثم الجامها واسراجها وتسييرها كيف شئت من خبب وهرولة ونحوهما ثم ركوبها واستعمالها فى الجر مع الملاطفة والمخادعة ثم ينبغى علفها علفا جيدا ومعاملتها بلين ورفق لا بحث وازعاج ثم ان الشخص المتوكل فى تعليمها ينبغى له ان يبحث عن طبيعة كل واحد منها فان وجد فى بعضها خللا ازاله بلطف وشجعها بان يعاملها بالاحسان والاكرام

لا بالضرب والاهانة فانهما يوجبان لها الخوف والذل وان وجد بعضها نافرا خائفا طمنه ولاطفه مع التأنى والرفق وان وجد بعضها ذا قلق وحماقة وعربدة عرضية لاخلقية امهله حتى تزول منه جميع هذه الاشيا بدون ان يعطيه شيا من العلف وفى اليوم الثانى قد يتفكر هذا البعض فى احواله القائمة به فيتركها وينقاد بنفسه فان لم تزل بذلك لم يضربه بل يمنعه من النوم ويصبر عليه صبرا جميلا حتى تزول تلك الاشياء فان انقاد ملق عليه واظهر له المودة والملاطفة ويجب على معلم الخيل ان يعرف احوالها وما ينشأ عن حركاتها مع الدقة والفطانة وان لا يحملها ما لا تطيقه ولا يهملها فان احتاج الى زجرها زجرها بالاخف فالاخف بعد استعمال هذه الاشياء ويجتنب الحماقة والمخاصمة ويريها ان زجره اياها مضطر اليه لعدم انقيادها بالملاطفة السابقة ثم بعد زجرها الذى هو نادر يلاطفها ويملق عليها بيده ولسانه فبهذه الوسائط يمكن تربية الخيل الجموح التى من طبعها العلو والتعاظم

(فصل فى الاشياء التى تنشأ عن ملاطفة الخيل واكرامها)

كان فى الزمان الماضى اناس يعلمون المهار المولودة فى المرابى الوحشية وكانوا ملازمين لها وعودوها وهى منطلقة على رفع ايديها وارجلها مع الترتيب وعلى قبولها اللجام والثفر والحزام ونحوها وكانوا يشجعونها حين الركوب ولم يزجروها قط ولم يعاملوها بالحماقة الابعد استعمال وسائط اللطف والرقة فبهذه الاشياء العقلية الناشئة عن الصبر والتأنى يصير الفرس الجموح مطيعا منقادا مستأنسا محبا للانسان ثم ان المعلم الماهر لا يضرب الفرس ضربا مبرحا لامتناعه من المرور من الطريق الذى اراده راكبه بل كان يأخذ وتدا ويغرزه فى الارض ويربطه فيه مدة اربع وعشرين ساعة بدون اكل وشرب ثم بعد انقضاء هذه المدة يأتيه بشئ من خرطال وماء فان وجده منقادا اطعمه وسقاه والا تركه على حاله ثنتى عشرة ساعة او اكثر فبهذه الواسطة يضطر الى الانقياد وترك النفور

ثم ان الخيل لا تصير جموحا الا من زجر معلميها فى حال صغرها بالضرب والاهانة

فى عزة انفسها وشدة انفتها جمحت ونفرت وغضبت من ما حصل لها من ايذاء
ذالك المعلم الجبار وصارت تكره جميع الناس كما شوهد ذلك فى حصان اندلسى
جميل اضطر الى حبسه فى صومعة ولم يتمكن احد من القرب منه بل كان يرمى له
العلف من السقف وكان بعضهم يدخل عنده الضأن والكلاب فلم يضرها
بل كان يألفها وكان بعضهم يدخل عنده انثى الخيل لينزى عليها فينزى عليها
بدون كراهة ويتحمل منه ومتى رأى انسانا عربد ونفر واستوحش ولاشك ان
مثل هذا الحصان يمكن قيادته واطاعته بالملاطفة والاكرام والتودد وقد اراد
بعضهم ان يقتل فرسا ببندقة رصاص وكان اقل نفورا وعربدة من الحصان
السابق فجاءه رجل ركبدار واشتراه من صاحبه بقيمة جلده فقط ثم اخذه عنده
ومنعه الطعام والشراب والنوم بدون ان يظهر له كراهة فلما تعب الفرس من
الجوع والعطش وعدم النوم اظهر له صاحبه غذاء على بعد فان عربد ونفر منع
عنه الغذاء ودخل عنده سائس بسوط ليخوفه ويزجره فبتكرير ذلك انقاد وذل
وصار يحب صاحبه حبا شديدا ويمكنه من القرب والملاعبة معه وكثر اتحاده به
حتى صار لا يصبر على عدم رؤيته ساعة واحدة

(فصل فى تأثير ملاطفة البقر المعد للاعمال)

ليس تأثير الرفق والملاطفة قاصرا على خصى البقر بل يعم فحوله ايضا فبالملاطفة
يمكن الانسان ان يربط فحول البقر على معالفها ويستعملها فى الحرث وغيره
من انواع الاعمال وان كان بعضهم يجعل ربطها فى المحراث عارضا قبيحا متعسرا
مع انه كثير متواتر فى بلاد اوفيرنيا العليا فاهل هذه البلاد عودوا تلك الفحول
على ربطها فى المحراث باللين والرفق لا بالضرب والاهانة فاعتادت على الحرث
واقترانها بالخصى بتلك الواسطة واعطائها شيأ من الملح لتلحسه وكان الحارث
لا ينخسها ولا يزعجها بصوته ثم بعد ربطها فى المحراث المذكور تجعل تمشى بدون
ان تجر شيأ ويكرر عليها ذلك حتى تعتاد ثم اذا اريد قرنه بفحل آخر فليقرن اولا
بخصى حتى يتعلم ثم يقرن بالفحل فاذا فعلت ذلك فقد ظفرت بتعليم فحلين بدون
ان تصرف عليهما سوى شئ يسير من الخرطال او النخالة والملح ولم تحتج الى ضرب

ولا وخز ولا غيرهما من انواع الايذاء وصرت متمكنا من استعمالهما تحت يد حارث
بيده عصا مدببة الطرف ينبهها بها بدون ضرب ولا وخز ولكل منهما اسم
يعرف حين نداء الشخص المتعهد به * ومتى دخل العلاف فى زريبة البقر ليضع
العلف فى المعالف نظر اليه جميع ما فيها من فحول البقر وخصيه بعين المحبة
والمودة واتبعوه وانقادوا له حين اخذه اياها من مراحها او من اصطبلاتها
للحرث وكل فرد منها يعرف محله حين العمل فان كان احدها يربط فى الناف
انتظر قرينه ربطه معه وان ضعفت قوة الحيوان وهو فى العمل حدا له سائقه
ليقوى على عمله وبواسطة الحدو لا الضرب والنخس تنشط الاثوار الجارة
العربانات او فيرينا المشحونة بمقدار كثير من جبن كانتان مجلوب لاهل الغرب
من فرانسا وبهذه الواسطة تنقاد ايضا اثوار اقليم پواتوفان فى هذا الاقليم حادين
يحدون للاثوار من قديم الزمان

(فصل فيما تلاطف به ا لبقر اللبون والحيوانات المعدة للسمن)

اعلم ان استمرار اللبن فى ضروع البقر والضان والمعز ليس طبيعيا لان الانواع
الوحشية لا تفرزه الا فى مدة الرضاع لترضع منه اولادها حتى تعودها على غذاء
آخر وان ضروعها تصغر ويزول معظمها بين الولادتين فان كانت هذه الدواب
آتية من نوع وحشى ثم استأنست من مدة طويلة فقد تعود الى حالها الاصلية
من ادنى شئ وتصير منطلقة وحشية ولا يحلب منها لبن الا بواسطة رضيعها
وقد ينقطع لبن البقر المستأنس استئناسا تاما بعد فراق اولادها ولا يمكن عوده
الى ضروعها الا بالملاطفة والرفق والاكرام ولا يخفى على متعهديها ان ملاطفتها
والرفق بها واكرامها هى الواسطة العظمى فى كثرة البانها وجودة خواصها كما هو
الجارى فى الاماكن القريبة من مدينة ليون * وهناك بقر تحبس البانها وتأبى
اعطاءه للبنات الابكار اللاتى يخدمن فى بيوت الزراع لاسيما الابكار البذية
العابسة وهناك بقر اعتادت على ان تحلبها امرأة واحدة مخصوصة فلا يمكن
ان تحلبها غيرها ومن البقر ما لا يمكن حلبه الا بعد ملاطفته والتصنع له
اما الدواب المطلوب تسمينها فيجب ان تكون فى حال السكون التام بحيث

لا تشتغل بشئ سوى الهضم فقد كان فى مراعى سهل اوح مائة ثور معدة للتسمين لم يسمن منها احد لاشتغال اذهانها بعربانات مشحونة بآلات البناء مرت عليها من طريق اتخذت فى وسط مرعاها ثم ان الثور يأنف الاكل فى اواخر مدة تسمينه فيأتيه متعهده الذى كان يعطيه العلف من كوة او نحوها فيحدو له فى سمع الحدو رغب فى الاكل فاذا انقطع الحدو ترك الاكل ولا يعود له الا اذا اعيد الحدو

(فصل فيما يكرم به الحيوان ومايهان به)

اعلم ان البغالين الذين فى ايسبانيا يزينون دوابهم بريش لاسيما الدواب المنقادة المشتغلة بأعمال كثيرة فان فعلت افعالا غير لائقة غضبت عليها اربابها وازالوا عنها ذلك الريش واذا رأى العرابجة حيوانا تكاسل وتشاغل عن الجر صوت عليه باسمه وزجره بصوت يفهم منه ان لم ترجع عن هذا الفعل جعلتك خلف العربانة فان لم يؤثر فيه الزجر اخذه وربطه خلفها وصار يمشى خلفها حتى اذا دخل مدينة ضربه بحضرة جمع ليحصل له هوان عظيم * اما الخيل الجيدة التى يسابق عليها الانجليز ويكتسبون من سباقها اموالا جسيمة فزينة بحلى ثمين يستمر عليها وهى فى اصطبلاتها ولها معالف من مرمر منقوش وصناديق معالفها من خشب الكابلى ولكل واحد منها خمسة سياس يخدمونه ولا يدخلون عليه الا مزينين بثياب فاخرة كاشفين رؤسهم تعظيما لذلك الفرس كما هى عادة الافرنج حين دخولهم على اميروالواقع ان هذه الطريقة مذمومة لكن حملهم عليها شدة اعتنائهم بخدمته فلما رأى اعتناءهم به بالغ فى جريه حتى صار كالبرق الخاطف ونحن نرى كل يوم ان الخيل المزينة بالسروج الفاخرة تنشط وتفرح بزينتها فرحا شديدا فان زينت باقل من ذلك لم يشاهد منها النشاط والفرح السابقان بل تكسل ويضعف سيرها وتتكدر وتهمل مايطلب منها وهناك خيل جميلة جيدة تسير سيرا بطيئا ورؤسها منخفضة واعينها متكسرة لكونها مستورة بغبرة مخالفة لغبرة الحرب

(فصل فى تأثير اهانة واذلال فحول وخصى البقر العوامل)

كان الاقدمون لا يستعملون فحول البقر مع اننا بمطالعتنا فى كتب الرومانيين

وجدنا ثوارهم كانوا رنافى القوة والجسم ولم تعمل اكثر من اعمال بقرنا وكانوا
يربونها ويعلمونها بوسائط قبيحة لانهم كانوا ينتخبون لها رجالا طوالا اقويا
اصواتهم مزعجة منكرة ويقبضون على الحيوان الذى يريدون تعليمه ويسلسلونه
ويربطونه ربطا مفرطا فى معلفه ويتركونه على هذه الحال اربعة ايام اوخمسة
والنساف على قفاه بدون اكل وشرب ونوم فتى ضعف وذل اعطوه شيأ من ملح
ونبيذ وفطير ولا يقودونه للاعمال الابعد ضرب وتهديد وزجر شديد فهذه
الطريقة القبيحة التى تنقاد بها تلك الاثوار مستعملة فى اماكن كثيرة من فرانسا
مع انها موجبة فى الواقع تلفا كبيرا والحيوان الذى ربى بها لا يطيق اعمالا كثيرة بل
يكون فى الغالب جموحا ولا يستوفى عمله فى المدة اللائقة له ويعسر تسمينه
واذا اريد بيعه بيع بثمن قليل وقد شوهدت جملة من افراد ذلك الحيوان تعسر
استعمالها فى اى عمل كان وبعضها تعذر استعماله لكونه اوذى واجبر على التعليم
بزواجر شاقة واهانة غير لائقة كما حصل ذلك فى ثورين قويين مكثا يفعلان
افعالا كثيرة مع الانقياد التام ثم تغيرت طبيعتهما حتى صارا مستنفرين لم يقبلا
عملاما ولم يقدر احد على القرب منهما وما ذلك الا لكون عالفه القديم عزل وابدل
برجل جبار فتعجب ربهما من ذلك واراد تسمينهما ليبيعهما فلم يمكنه وشوهد
ايضا فحل بقر جميل منقاد لطيف الطبع كان ينقاد لطفل صغير وكلب ويتبع اناث
البقر حين ذهابها الى المرعى ويلاعب من يلاطفه ثم تغيرت احواله دفعة واحدة
وصار جموحا نفورا لا يقبل الانقياد بالكلية واذا رأى انسانا اوكلبا وثب عليه
واراد قتله فظن انه اصيب بداء الكلب ثم قتل برصاص ثم استخبر عن سبب تغيره
فوجد ان راعيه سلط عليه كلبا فصارعه صراعا شديدا اوامتزج بغضب شديد
لم يمكن تسكينه

(فصل فى الاسراف فى زجر الفرس)

كان على الانسان ان يعامل الفرس الذى هو اجود الدواب باللطف والاكرام
والمودة والمحبة لا بزجره بسوط اوشوكة اوضرب اوتهديد اونحوه ويجعل ذلك
من باب التأديب والتعليم واذا اراد ان يسيره كيف شاء لاطفه بيده اورجله

لابضرب

لايضرب اوتخس بشوكة فانه يخاف من ذلك بمجرد رؤيته اياه فكيف حاله اذا
زجر به على ان اللفظ قد يكفى فى الزجر فى بعض الاوقات وهل يريد الانسان ان
يجعل بينه وبين الفرس مودة ومحبة بواسطة الضرب وهلا اكتفى بضربه حين
عصيانه فقط فلو اكتفى به اذذاك لكان معذورا لكنه لم يكتف به بل يضربه
اعتباطا وقد يضربه على عمل لايطيقه اوعمل لايفهمه وقد يضربه ضربا مبرحا
ليزداد قوة ونشاطا وادراكا وهذا كله من الجهل الفاحش والاسراف فى الزجر
وفيه اتلاف وتعييب للمهار فالزجر وان كان ضروريا للمهار حين تعليمها
وللخيل الكبيرة حين عصيانها لا ينبغى ان يكون بهذه الطريقة القبيحة بل يكون
بقدر الحاجة فقط مع اللطف والرأفة لكن الناس متفاوتون فى هذا المعنى
فمنهم من يضرب الفرس ضربا مبرحا من غير حصر ومنهم يضربه فوق الحاجة
ومنهم من يضربه بدون سبب ثم ان بعض الحارثين والعربجية وسائقى البوسطة
يضربون خيلهم ضربا مبرحا لشدة غضبهم اولعادتهم القبيحة اولتسليهم ولا تظن
ان الالم الباطنى ناشئ عن الضرب فقط بل ناشئ عنه وعن غيره فان الحيوان
اذا ضرب ضربا شديدا تألم وحزن وهزل لعدم هضمه الغذاء هضما جيدا وذهبت
قوته وليونته ومرونته فاذا عمل حينئذ اعمالا شاقة وعلف علفا غير كاف لاسيما
ان كان صغير السن تلف وهلك بسرعة

(فصل فيما ينشأ عن استعمال الحيوان قبل اوانه وعن تكليفه مالا يطيق)

الغالب ان الناس يضربون دوابهم ضربا مبرحا لتعمل اعمالا كثيرة ونحن نشاهد
كل يوم عجولا صغيرة تعمل اعمالا شاقة لتفى بما يصرف عليها من المؤن فيلجئها
اربابها الى هذه الاعمال الزائدة على طاقتها التى لم تتضح ثم اذا اهمل الفرس الصغير
بدون ركوب حتى يقوى صلبه على حمل الاثقال وتحفظ قوائمه من الانحناء فقد
نال صاحبه منه خطاء وافرا لان افراط العمل فى مدة صغره يتلف صحته ويغير
طبعه ويظهر فيه علامات التعب ويجعله معيبا فى حال الصغر مع انه ينبغى
ان يكون فى هذه المدة جيدا سليما من العيوب ومتى استعملت الحيوان قبل
اوانه وكلفته مالا يطيقه فقد اهلكته بغتة واوجبت له مرضا التهابيا يؤدى الى

هلاكه او يزمن فيه فاذا هلك بغتة وشرحت جثته ظهر فيها فتق المعدة او فتق
الحجاب الحاجز او تقطع بعض اوعية غليظة او غير ذلك وان اصيب بمرض التهابى
فالغالب ان يكون تخما او فوربورا اولقوة اونزلة صدرية اما الامراض
المزمنة فهى الاورام العظمية وتعقد المفاصل واتساع الاوعية الدموية والمحافظ
الزلالية وجميع امراض القدم والروماتيسم والسل الرئوى ولو فرض ان الحيوان
خال عن جميع هذه الامراض وطلب منه الاعمال الشاقة المذكورة اهزل
وضعف ضعفا شديد العدم جبر ما نقص من بنيته وعدم الموازنة فلا يمكن حينئذ
عود صحة الحيوان اليه كما كانت ولو استعمل له اجود الطرق الصحية * واما
الاثوار التى تعبت من كثرة العمل فلا يمكن تسمينها وتسمى هذه الاثوار عند اهل
اقليم ليونية بالاثوار المحروقة الاكباد

(خاتمة فى المناسبة بين الدواب والانسان)

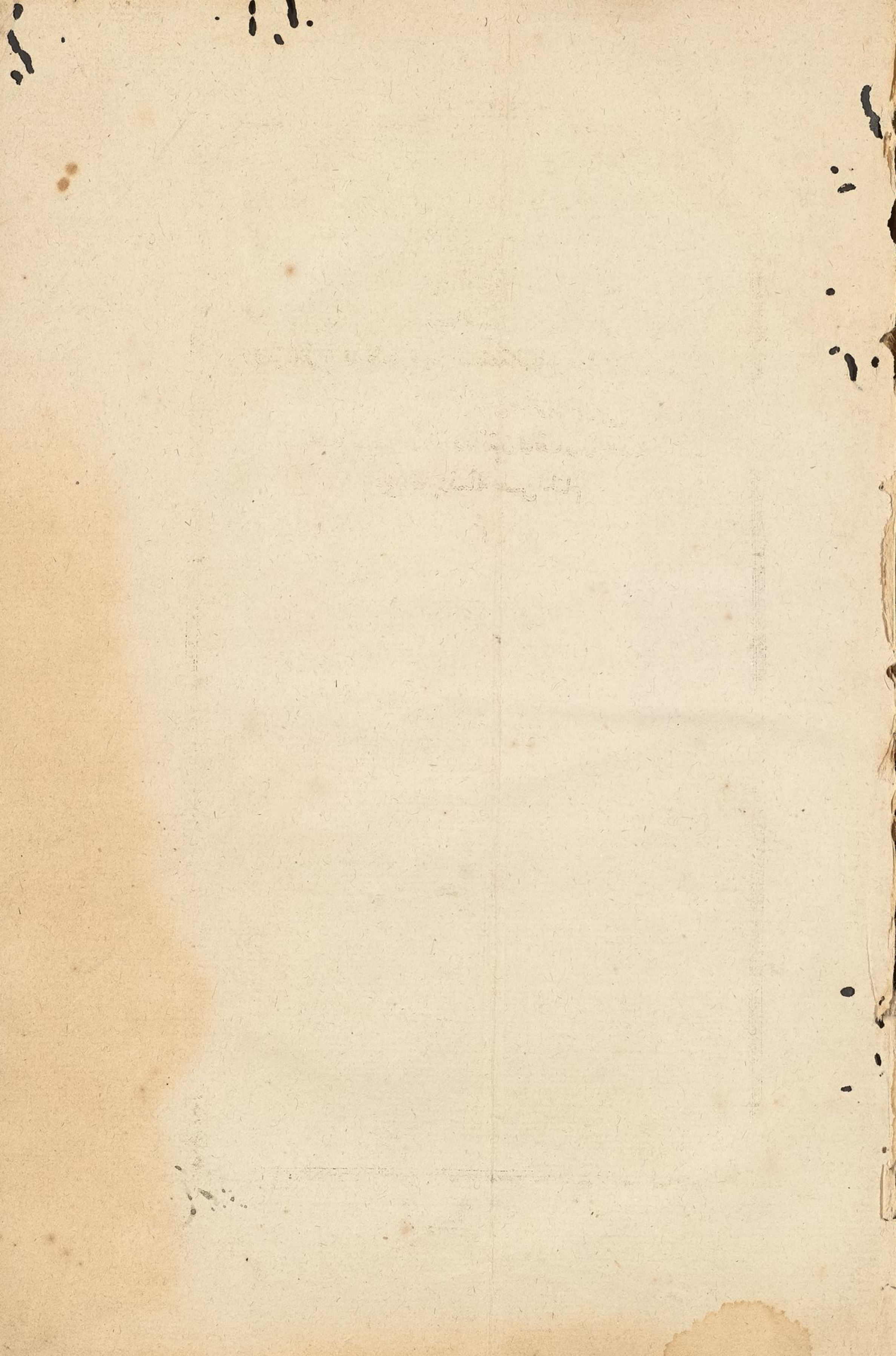
لا شك ان الدواب خلقها الله تعالى لمنافع العباد وخصب البلاد فهى السبب
الاقوى للزراعة وان عوملت بلين ورفق كثرت وحسنت وانجبت وسهلت
قنيتها وقلت امراضها ومؤنها وعاشت مدة طويلة بقوة وانقياد جيدين
واكسبت نتاجها جميع خواصها الطبيعية والعقلية فحينئذ تشتغل بالاعمال
اشتغالا كثيرا بدون خوف ولا فزع ولا تعب ولا تحتاج فى اعمالها الى خدماء
كثيرة ولا الى زمن طويل وقد يمكن تركها فى المراعى بدون خطر وان خرجت
منها لم تتوجه الا لوطنها فتى وصلت اليه علفت علفا جيدا واكرمت واعطيت
حقوقها وهذا هو الحامل للانسان على تركها فى المراعى الكبيرة الواسعة بدون
راع لاسيما المراعى المتسعة التى فى بلاد اماريكا وكذلك دواب سويس فان اربابها
لا يحرسونها بل ترعى منطلقة فوق الجبال كدواب اهل اوفيرنيا وكذلك دواب
اهل كنتال فلم يحرسها سوى شخص واحد مع انها محاطة من جميع الجهات
بخنادق كبيرة اما دواب فلاندر فجميلة جيدة الحرث مخصبة لبلادها ولا انقياد
للاعمال بواسطة بل بنفسها ولا يقبض الحارث عنانها الا عند رجوعها الى حرث
خط جديد ثم ان العرب لا يهينون خيلهم لكونهم جعلوها جزأ من عيالهم فلا

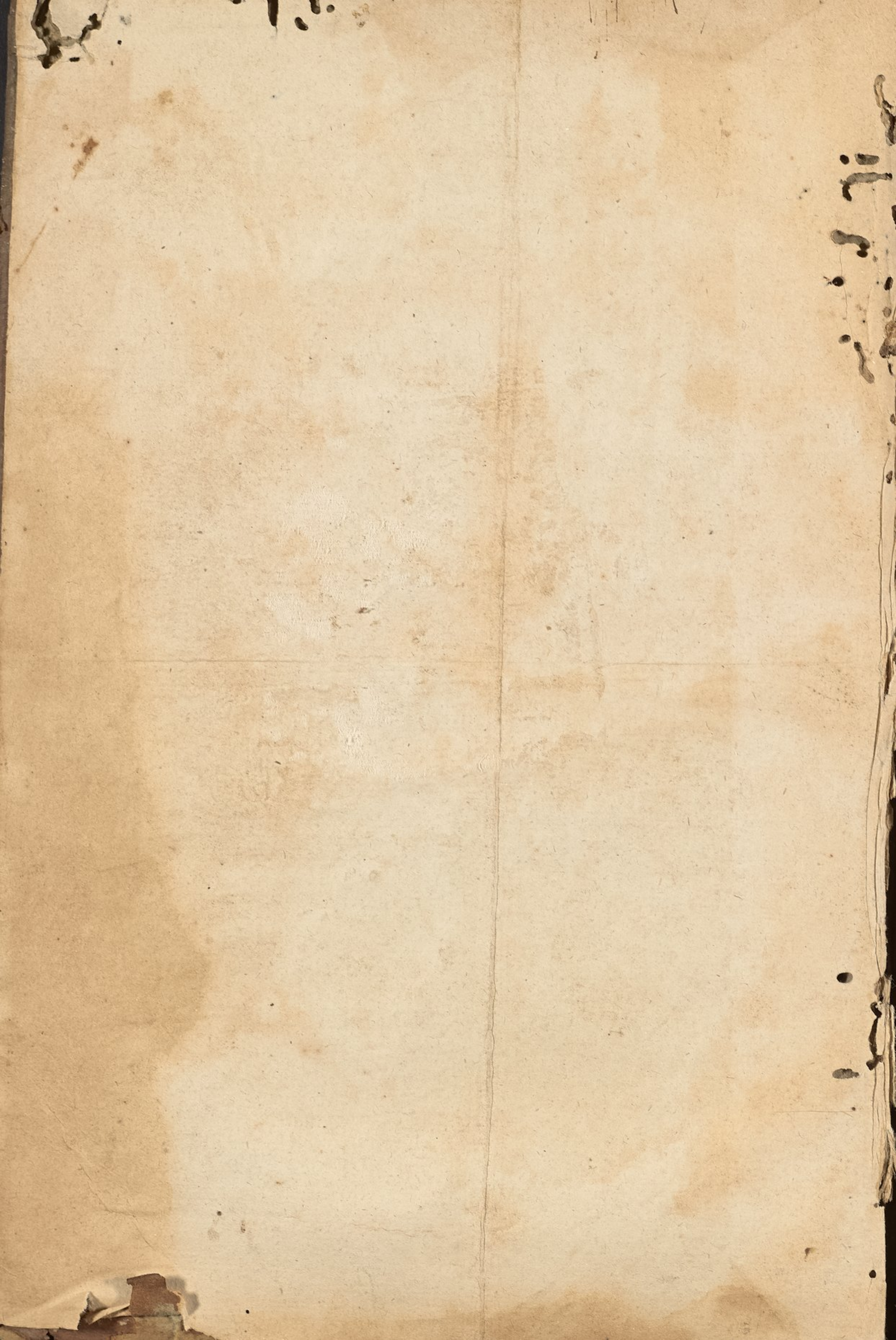
تؤذى احدا من اطفالهم الذين يلعبون تحت ارجلها مع كونها من الجياد
وان اجلب عليها صاحبها بصوته جرت جريا شديدا كهبوب الريح وقطعت
فى اليوم مسافة اربعين فرسخا بدون اكل وشرب فهلا فعلت الطائفة
الفرنساوية بدوابها مثل ذلك لتحفظ من التلف مع ان هذه الطائفة تتباهى
بعلومها ومعارفها فكانت احق بذلك من اولئك لكنهم تركوا دوابهم واهملوها
لاسيما الخيل فانها تلفت من اهمالهم اياها وقد قالوا ان مدينة باريز جهنم الخيل
والواقع كما قالوا الا ترى ان القرى تابعة لمدنها فى الظلم والبغى فلهذا تجد دواب
بلاد فرانسا اقبح من دواب بلاد اروبا ماعدا بلاد ايطاليا وايسبانيا وان اعتبرنا
هذه الاشياء من وجه آخر ساغ لنا ان نقول ان القساوة والقهر والظلم الواقعة
على الدواب لم تكترث بها ارباب تلك الدواب مع انها متلفة لها اتلافا كبيرا فهلا
اتعظوا او التفتوا الدوابهم وتركوا ماهم عليه من المعاملة القبيحة وهلا علموا
ان هذا الاوان اوان المحافظة على الدواب والرفق بها وازالة البهائم التى صارت
جيفا متراكمة كالتلول فى وسط الشوارع التى يسلكها الناس وينظرون الى هذه
الدواب ولم يتكلم منهم احد فى شأنها ولم يرق لها قلبه مع ان فى بلاد الانجليز طرقا
محكمية تحفظ بها الدواب من بغى اربابها عليها فيجب على الانسان الرفق بدوابه
التى له فيها منافع ومشارب ولم يحتج فى ذلك الى الطرق المحكمية المذكورة
بل يجعل له واعظا من نفسه * وبالجملة ينبغى الاحسان الى الكائنات الحية
باللطف والمودة لاسيما الكائنات ذوات العقل والتمييز والاحساس وهى التى
خلقت للانسان وعاشت واشتغلت بالاعمال النافعة له حتى ماتت فعلى العاقل
ان يعتنى بها الاعتناء الكلى فان نفعها عام والله اعلم بالصواب واليه المرجع
والمآب * وقد تم هذا الكتاب بعون الملك الوهاب * على يد منقح مسائله ومصحح
دلائله * المفتقر الى رحمة ربه التواب * مصطفى حسن كساب * وقد ترجمه
من اللغة الفرنساوية الى اللغة العربية * المرتجى حسن النجاح محمد افندى
عبد الفتاح وكان الفراغ من ترجمته وتصحيحه * وتهذيبه وتنقيحه فى يوم
الثلاثا المبارك لثمان مضين من شعبان المعظم من شهور عام واحد وستين

وماٸتين بعد الالف من هجرة من خلقه الله
على اكمل وصف سيدنا محمد صلى الله
عليه وعلى آله واصحابه
اجمين امين امين
رب العالمين

ووافق الفراغ من طبعه بدار الطباعة العامره * الكائنة ببولاق
مصر القاهرة * يوم الخميس ثامن عشرى شهر ربيع الاول
سنة ثنتين وستين وماٸتين والف * والحمد لله
على التمام ونسأله حسن الختام

تم







Princeton University Library
32101 075980241